Philos.
1744

Bibliothek
ensburg

Philos

SBR069026453580

Kurtze Anweisung Die Gläser zu schleiffen/ und PERSPECTIVE zuzurichten.

DRESDEN/
Verlegts Johann Christoph Miethe.
Druckts Christian Banckmann.
Anno 1689.

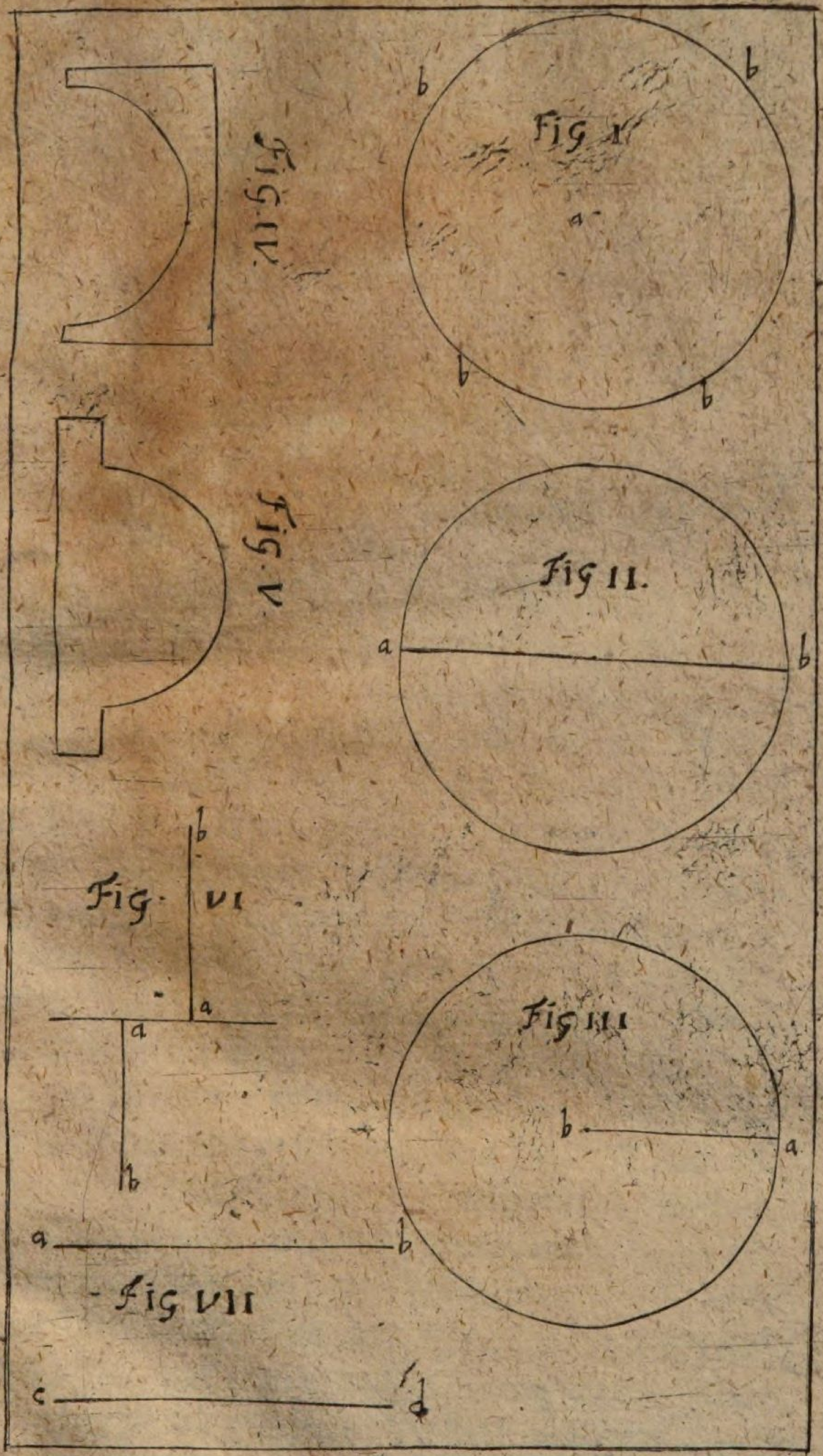


Fig I
b
b
a
b
b
Fig II.
a
b
Fig III
b
a
Fig IV.
Fig V
Fig VI
b
a
a
b
a
b
Fig VII
c
d

Cap. I.

Von denen zu diesem Zweck erforderten Gründen aus der Geometrie.

Ehe wir zu vorhabender optischen Practiqve näher treten/ ist aus der Geometria vorher zu wissen nöthig/ was ein Circkul und dessen Mittelpunct/ wie fig. 1. a b bemerckt/ was ein Diameter, wie fig. 2. a b/ was ein Semidiameter, wie fig. 3. a b/ was ein Concavum, wie fig. 4. was ein Convexum, wie fig. 5. was perpendicular-Linien/ wie fig. 6. a b/ was parallel-Linien/ wie fig. 7. a b und c d angewiesen/ und wie dieselbe auffzureissen.

Ein Diameter ist leicht zu machen/ denn wenn die Linie von einem Ende des Circkuls biß zum andern durch das Mittelpunct geführet wird/ so ist der Circkul halb getheilet: Semidiameter aber ist/ wenn eine Linie von dem Mittelpunct biß zu einem Theil des Umkreisses gezogen wird/ wie bereits aus fig. 2. und 3. zu vernehmen. Segmentum Circuli aber ist ein gewisser Abschnit von dem Umb-

kreisse des Circkuls / durch eine gerade Linie / die kürtzer als der Diameter, wie fig. a b und c zu sehen.

Eine perpendicular mitten auff der Linie wird gemacht / wie fig. 8. angewiesen / die Linie sey a b / der Punct / auff welchen die perpendicular fallen sol / sey c; aus denselben mach ich zu beyden Seiten die Bemerck d und e. Aus e in beliebiger Oeffnung den Circul-Riß f g. Aus d in eben solcher Oeffnung den Circkul-Riß h i; Beyde durchschneiden sich in k / fällt demnach aus k biß c eine gleiche perpendicular-Linie.

Am Ende der Linie wird eine perpendicular-Linie also gemacht / wie fig. 11. zu sehen / die Linie sey a b / und b die Ecke / worauff die perpendicular-Linie fallen sol. Aus b nehm ich die Weite c nach Belieben / mache den Circkul-Riß c d / und in der Oeffnung c b theile ich solchen Riß aus c zweymal als c e und e f. Aus f mach ich ferner den Circkul-Riß g h. Aus e den Circkul-Riß i k / welche sich beyde in l durchschneiden; Aus l aber biß b fällt eine gerade perpendicular-Linie.

Aus einem gewissen Punct aber als a fällt auff die Linie b c die perpendicular wie fig. 10. anzeiget. Man zeichne aus a den Bogen d e / so besagte Linie b c in f g durchschneidet; Aus g mache man den Schnit h i / und aus f den Schnit k l / so in m sich creutzen / aus m ziehe man so denn die Linie biß a / so wird aus a auff die Linie b c eine gleiche perpendicular fallen.

Gleich-

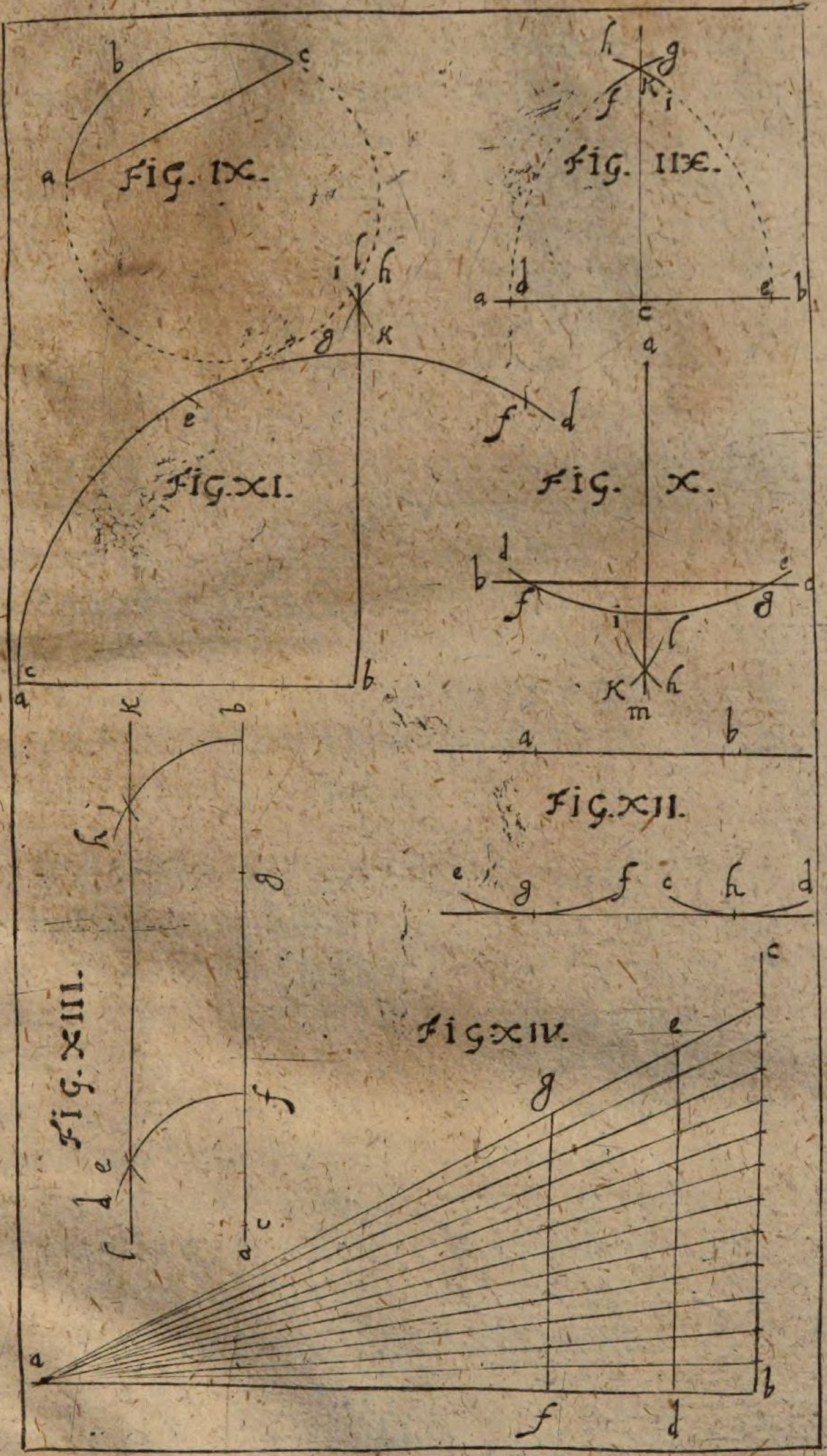


FIG. IX.
FIG. IIX.
FIG. XI.
FIG. X.
FIG. XII.
FIG. XIII.
FIG. XIV.

5.

Geichlauffende oder parallel-Linien werden gemacht/ wie fig. 12. zu sehen/ die Linie sey a b/ derselben sol eine in der distanz a g/ oder b h gleich gezogen werden; Derowegen setz ich den Circkul-Fuß in a und reisse e f/ auff der andern Seiten setz ich ihn in b und reisse c d/ und lege an beyde Risse das Linial an/ daß solches die Circkul-Risse in g und h berühre/ so wird in gleicher Weite die Linie g h gezogen seyn. Andere machens/ wie fig. 13. gelehret wird/ die Linie sey a b/ aus c thun sie den Zirckul auff ohngefehr biß f/ und reissen f d; und machen aus c in gleicher Weite den Durchschnitt e; Anderseits setzen sie ohngefehr den Circkul-Fuß in g/ und in vorigter Oeffnung reissen sie b h/ aus g machen sie den Durchschnit i/ durch beyde Durchschnitte i und e ziehen sie die Linie k l/ so der Linien a b gleichlauffend ist.

Schließlich muß man auch eine Linie wissen in so viel Theil zu theilen/ als begehret wird. Gesetzt/ es sey fig. 14. die Linie d e oder f g in zwölff gleiche Theil zu theilen; So mache ich einen gleichen Winckel a b c/ die Linie b c stelle ich so lang/ als ich wil/ und messe an derselben ohngefehr zwölff Theile ab/ die sonder Zweiffel grösser als die seyn möchten/ welche verlanget werden/ von jeden an der Linie b c abgemessenen Theilen ziehe ich Linien auff a/ so werden die auffgegebenen Linien d e oder f g gleich mit in zwölff Theile getheilet seyn.

CAP. II.

Von Kegelschnitten.

NAcher oder zum vorhabenden Zweck und denen also genannten Kegelschnitten zu schreiten/ ist zu wissen/ daß wir einen Kegel nennen / der unten rund/und oben sich zuspitzet/ jedoch/daß wie ein Zucker-Hut die Dicke nach und nach sich verlauffe ; An dessen Gestalt nun sind fig. 15. sonderlich dreyerley zu betrachten/erst der Gipffel a / danu der runde Grund b d k l i r/ desgleichen die Ax a c.

Aus dieser Rund-Spitze des Kegels entspringen dreyerley Kunst-Linien oder Züge ; Eine Ellipsis, sonst die kleine Kegel-oder Eyer-Linie genannt/ allhie mit e f bezeichnet ; Die andere Hyperbole die gebrochene mitlere Hohl-Linie n i/ so mit der Ax a e gleichlauffende oder parallel-Linien machet ; Die dritte Parabola oder Brenn-Linie o k so mit a b gleich lauffet.

Allbrecht Dürer lehret in nach gehenden Figuren diese bedeutete Kegelschnitte folgender massen auffzureissen. Erst zur Ellipsi sey fig. 16. der Kegel a b d und dessen Fuß b c d e ; Aus dem a reist er eine auffrechte Linie herab / dessen schlimmer Schnitt auff dem Kegel oben f unten g / diesen Schnit f g theilet er mit eilff Puncten in zwölff Theil mit a b c d e f g h i k l bezeichnet. Unter diesem Kegel reisset er so dann seinen Grund/dessen Centrum a / und der Umgriff b c d e / und weil

von

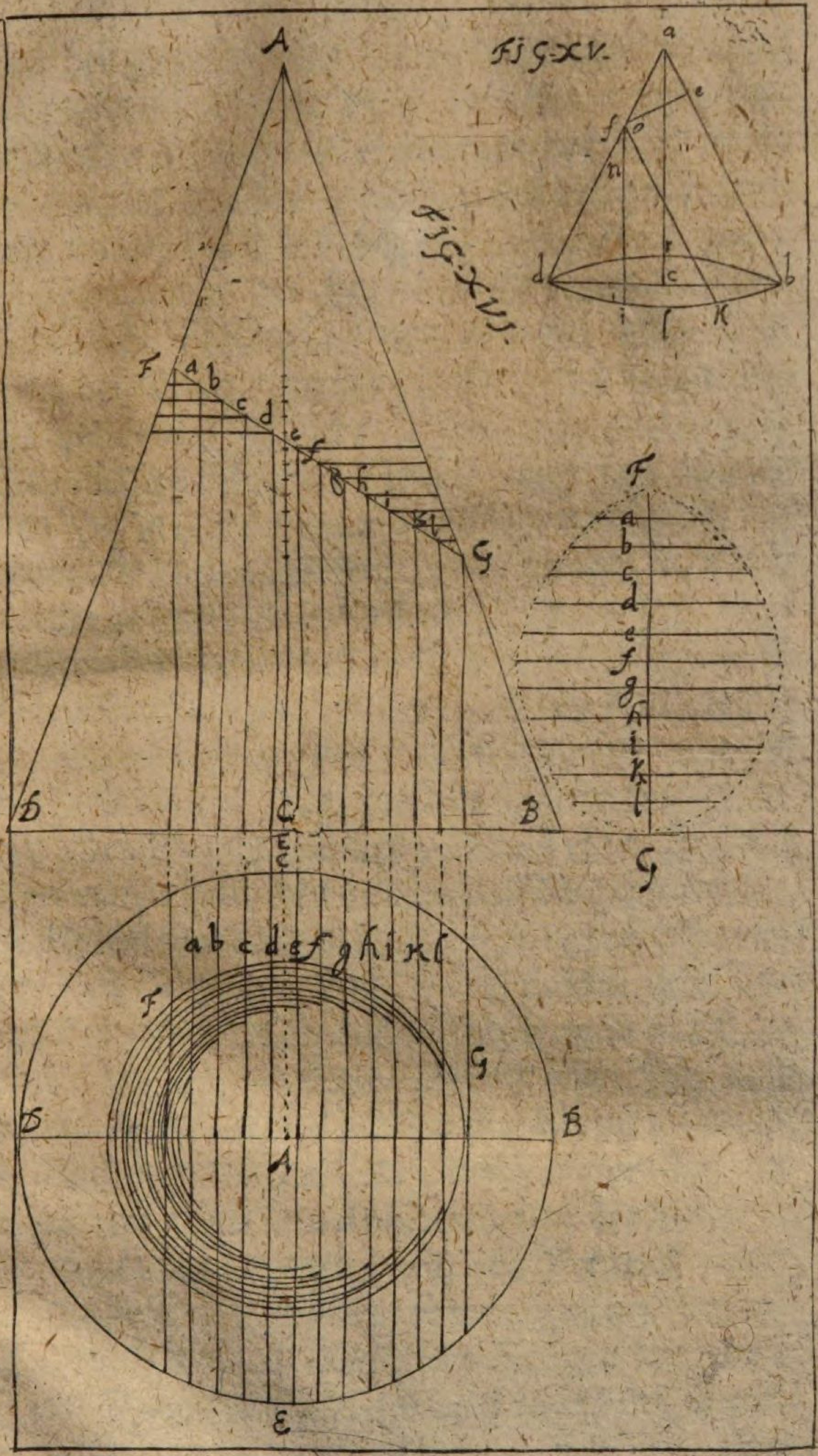


Fig. XV.
Fig. XVI.
a b c d e f g h i k l

von der Kegel-Spitze A auff das Centrum A eine auffrechte Liniegefallen/fallen eben dergleichen von allen desselben Abtheilungen des schlimmen Schnittes auff den Grund/ wenn diß geschehen/ setzt man einen Circkul-Fuß im Kegel in die perpendicular a/ in der Höhe des schlimmen Schnittes f g des Puncten a/ und in dieser Höhe setzt man den Circul mit dem andern Fuß heraus an die Linie a d; Solche Weite trägt man auff dem niedergedruckten Grund / und setzt den einen Fuß in das Centrum a und den andern in die gestrackte Linie a und reist Grund aus gegen dem d/ wieder zu der Linie a/ darnach setzt man den Circkul wieder mit dem einen Fuß in den Kegel auff die auffrechte Linie a/ in der Höh des Puncten c des Schnittes f g / den andern Fuß setzt man in die Linie a d und trägt dieselbe Weite wieder in den Grund / und setzt des Circkuls einen Fuß ins Centrum a / und den andern auff die gerade Linie b und reist von dannen rund gegen dem d/ biß wieder auff die gerade Linie b. Also thut man ferner biß auff d; So dann wendet man den Circkul in den Buchstaben e/ mit dem einen Fuß auff die Linie a b/ und trägt das herab/ und reist in Grunde rund herumb aus dem Centro a/ von der gestrackten e gegen dem d biß wieder zu der Linien e. So thut man darnach durch alle Bemerck / und trägt alle Dinge aus dem obern Kegel im Grund. Darnach mach ich aus diesem Grunde die blosse Linie Ellipsis also: Ich reisse die Länge des Schnit-

tes f g auffrecht / wie sie denn mit ihren eilff Puncten in zwölff gleiche Felder getheilet ist/und reiß durch alle Puncten eilff zwerch parallelen / darnach nehm ich die Breiten aus dem Grunde auff der geraden Linie a / so weit sie der Circkul abschneidet/ und trage sie zu dem Schnitt f g/ setze sie auff die Linie a/ und punctire die Breiten zu beyden Seiten / also thu ich durch alle Buchstaben. So dann diese Puncten rings herumb gemachet sind/ so zeucht man so dann die Ey-Linie Ellipsis, wie sie zur Seiten fig. 16. auffgerissen.

Die Parabola ist gleicher Weise zu machen/ denn man reist den Kegel a b c d e/ und darinn die auffrechte Linie a/ und schneidet die Parabol von oben herab/ biß durch des Kegels Fuß / also daß dieser Schnitt eine parallel sey gegen des Kegels Seiten a b; Und dieser Schnitt sey oben f/ unten g h/ wie fig. 17. zu sehen. Diese Linie theil ich mit eilff Puncten in zwölff gleiche Felder / und reisse Zwerch-Linien von allen Puncten in f g h/und die auff der Seiten sollen stehen gegen a d/ dieselben Zwerch-Linien ziehe ich von der auffrechten a/ an des Kegels Linien oder Seiten a d/ aber die an der andern Seiten müssen stehen / die ziehe ich von der auffrechten a an die Seiten-Linie des Kegels a b/ darnach mache ich den Grund des Kegels unter dem Kegel/ des Centrum a / und Circkul-Linie b c d f ist/ darnach laß ich von allen Puncten perpendicularen herab fallen durch den runden Grund / und bezeichne sie daran mit ihren Buchstaben/

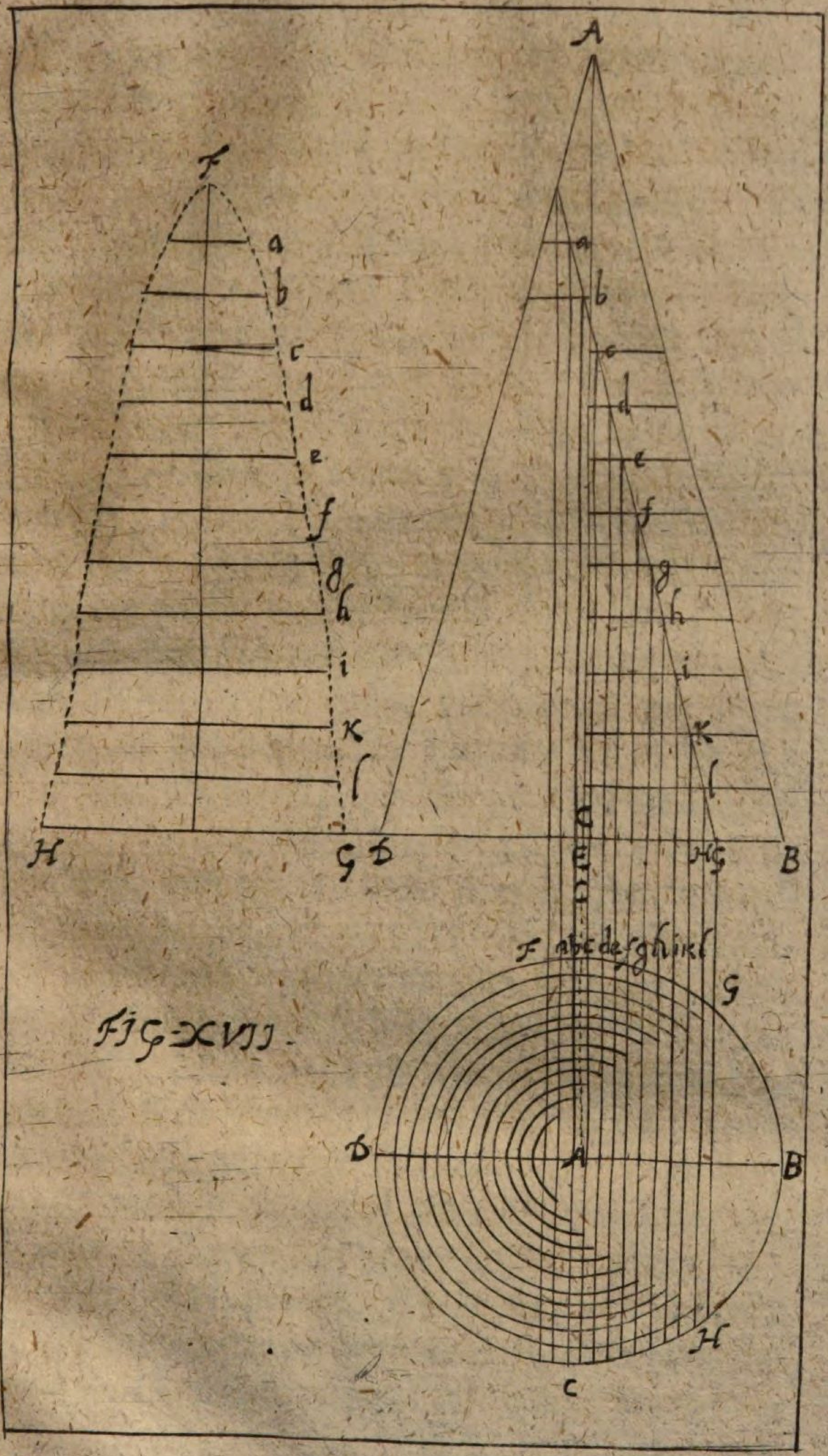


FIG. XVII.

staben/wie bey der Ellipsi angezeiget worden. So dann nehm ich alle Breiten in Kegel / von der auffrechten Linie a/biß an des Kegels beyde Seiten bey allen Höhen der Zieffern und Buchstaben/ und trage sie herab in Grund/und setze den Circkul mit dem einen Fuß ins Centrum a/und den andern auff die gerade Linie a/ und reiß gegen dem d rund hinaus biß wieder zu der Linie a/ das thue ich auff allen bemerckten Linien/biß daß ich gar zu g h komme/ so siehet man von Stund an vor Augen des parabols Schnitt / im niedergedruckten Grunde. So das alles fertig ist/so mache ich die Linie des parabols oder Brenn-Linie aus diesem Grund also: Ich reiß eine Zwerch-Linie/stelle darauff auffrecht die Höhe der parabol mit ihren Zwerg-Linien bemerckt / darnach nehm ich aus dem Grunde die Breiten g h / stelle selbige auff die Zwerch-Linie/also daß die auffrechte f in der mitten stehe/ und zeichne diese zweene Puncten mit g h/ darnach trag ich aus dem Grund alle Breiten durch die Bemerck von allen geraden Linien/ die durch den Circkul-Riß abgeschnitten sind / zu der auffrechten f und punctire sie auff beyden Seiten auff allen Zwerch-Linien also/daß die perpendicular f allezeit in der Mitten bleibe / alsdenn zeucht man die Parabol oder Brenn-Linie von Punct zu Punct/ wie sie bey fig. 17. auffgerissen.

Mit der Hyperbole procediret Herr Albrecht Dürr nicht anders / denn er reist wieder den Kegel a b c d e/ und in solcher Linie die perpendicular

 aus

aus dem Punct a / gegen derselben die Hyperbolische Linie F G H / womit die Seite D abgeschnitten wird / dieselbe wird mit eilff Puncten in zwölff Theile getheilet / perpendicularen herab gezogen / und wiederum in der auffgerichteten Hyperbolischen Linie F Eilff Zwerch-Linien / parallel und überall verfahren / wie oben gemeldet.

Die Ellipsin oder Eyer-Linie auffzureissen / weiset Herr Albrecht Dürr noch eine andere Art / die etwas gemeiner / deßhalben wir sie zu übergehen billich Bedencken getragen. Man mache eine gerade Zwerch-Linie / der Anfang sey a und das Ende b / die theile man mit neun Punckten in zehen gleiche Theile / darnach setze man einen Circkul mit dem einen Fuß mitten auff die Linie / in den Punct 5. und mit dem andern Fuß in den Punct 7. oben und unten herumb; darnach setz einen Circkul mit dem einem Fuß in den Puncten b / und mit dem andern in den Puncten 3. von dannen reisse man rund unter sich herab / darnach setze man den Circkul mit dem einen Fuß in den Puncten a / und mit dem andern in den Punckten 7. und reisse auch von dannen unter sich herab. Wo dann die zween runden Risse sich schliessen / da setze man ein e. Darnach reisse man unter der Zwerch-Linie eine Zwerch-parallel-Linie gegen der obern a b / und wo diese Zwerch-Linie von den langen runden Rissen durchschnitten wird / in selbigen Puncten setze man unter den Puncten 3. ein c und unter den Puncten 7. ein d. darnach reisse man

eine

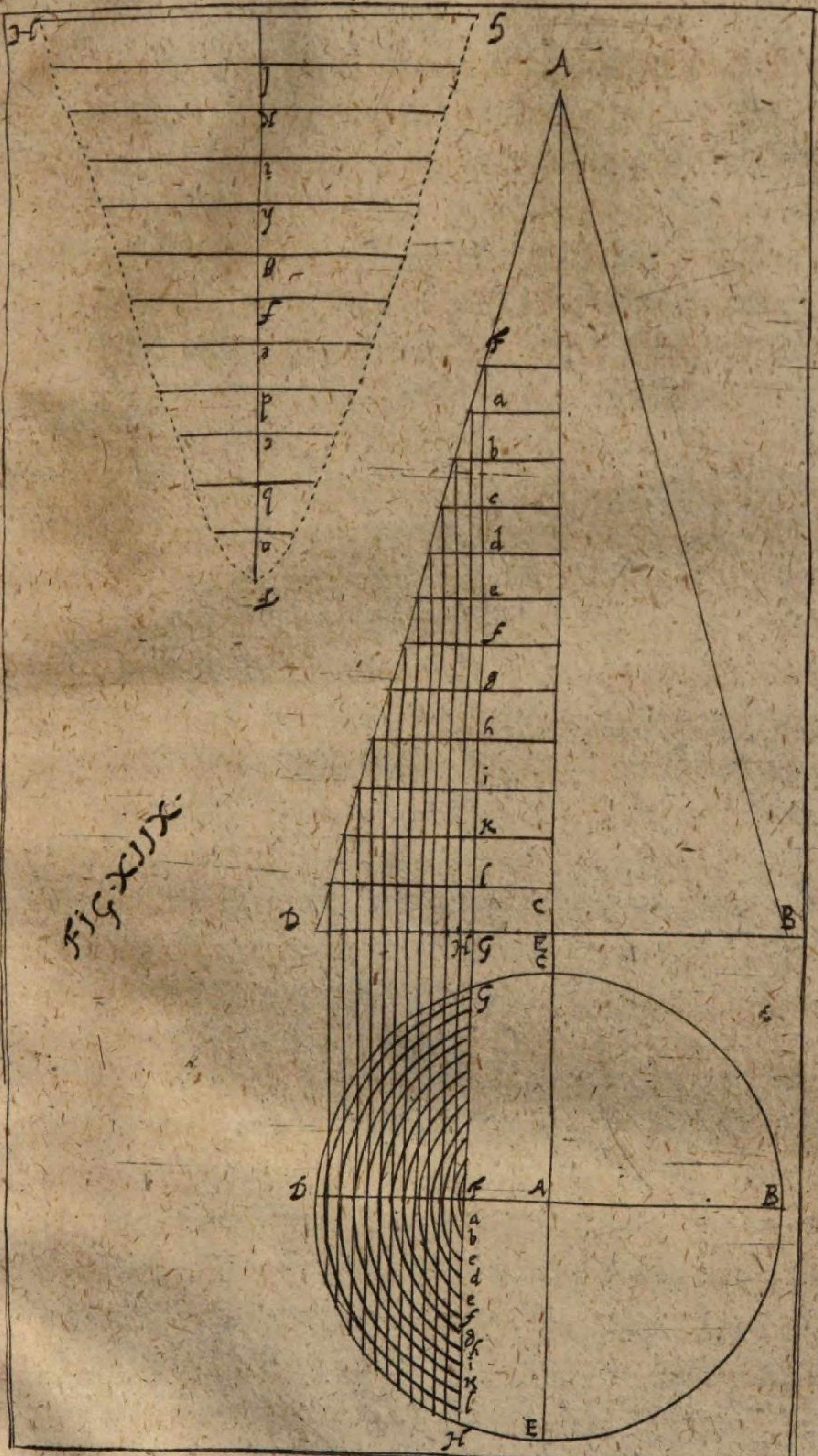


Fig. XIIX.

eine auffrechte Linie aus dem Puncten 5. in den Winckel e/ und wo sie die Zwerch-Linie c d durchschneidet/ da sehe man 10. darnach theile man das Circkultrunem zwischen 3. und 10. mit einem Punckten f in der mitten von einander; darnach theile man das andere trum zwischen 10. und 7. auch mit einem Punctlein g in der Mitten von einander/ und denn setze man einen Circkul mit dem einen Fuß in den Puncten f und mit dem andern in den Puncten d/ und reisse rund unter sich durch die auffrechte 5. e/ darnach setze man den Circkul mit dem einen Fuß auff die andere Seiten in den Puncten g und den andern in den Puncten c/ und reiß von dannen unter sich. Wo sich denn die zweene krummen Linien schliessen an der auffrechten 5. e/ da setze man ein h/ darnach theile man h 10. mit einem Puncten i/ in zwey gleiche Felder/ und setze den Circkul mit einem Fuß in den Puncten i/ und den andern in die Circkul-Linie c h/ auff das kürtzeste/ so du sie erreichen magst / und reisse von dannen rund herumb/ biß zu dem andern Riß h d/ wie fig. 19. zu sehen.

Herr Georg Philipp Haarsdörffer in Fortsetzung der Schwentrischen Erqvickstunden / im andern Theil seiner Continuation in der 27sten Auffgabe weiset/ wie Num. 20. zu sehen/ die Parabol oder Brenn-Linie mit einem Faden zu verzeichnen. Gesetzt/ A sey der Brenn-Punct/ c die Tieffen / (dieses kan nach Belieben genommen werden) daß also A c die Axe/ so mag ich diese Linie

AC so

AC so weit hinaus ziehen/ als ich wil/ uud sey derselben Grund-Linie EF. Nun mache ich den Faden in A fest/der so lang ist/ als AC/ CE. Das andere Ende des Fadens G mit dem Blegsenckel laß ich allezeit mit CE gleich lauffen/ und fange mit dem Griffel bey C an/ und finde die Linie CD/ setze dieselbe fort/ so wird sie die Parabol oder Brenn-Linie werden. An einer Wand/ da der Senckel unverhindert die bleyrecht Ruhe-Linie mit CE parallel weiset/ lässet sich dieses am besten thun.

Wie nun das Vorhergehende auff viel Weise geschehen kan/ also mag auch Fig. 21. die Hyperbole oder Hohl-Linie auff manche Weise gefunden/ und flächer oder tieffer/ nach Beschaffenheit des Gebrauchs/ genommen werden/ ABC machen ein Dreyeck nach Belieben/ dieses wird durch ED gleich getheilet/ denn setze man die Tieffen/ nachdem man selbe haben wil/ in F/ und ziehet die Linie HFT/ dann setzet man CH hinauff/ und findet EC/ wieder auch hinab/ und verzeichnet CI/ gleichfalls auch CF/ und findet den Punct G. Von diesem Puncte G werden alle Zwerckstrichlein gemessen/ und von dem Punct E und I gezeichnet/ und also OP und alle andere Creutzlein gefunden. Die Pünctlein LM nimmet man gleich FH.

Herr P. Traber in seinem Nervo Optico lib. 3. cap. 25. theilet die Kegelschnitte folgender massen: Einer/ sagt er/ sey dreyeckicht/ wenn der Kegel durch die Ax von oben biß unten geschnitten wird/

wie

Fig. XIX.

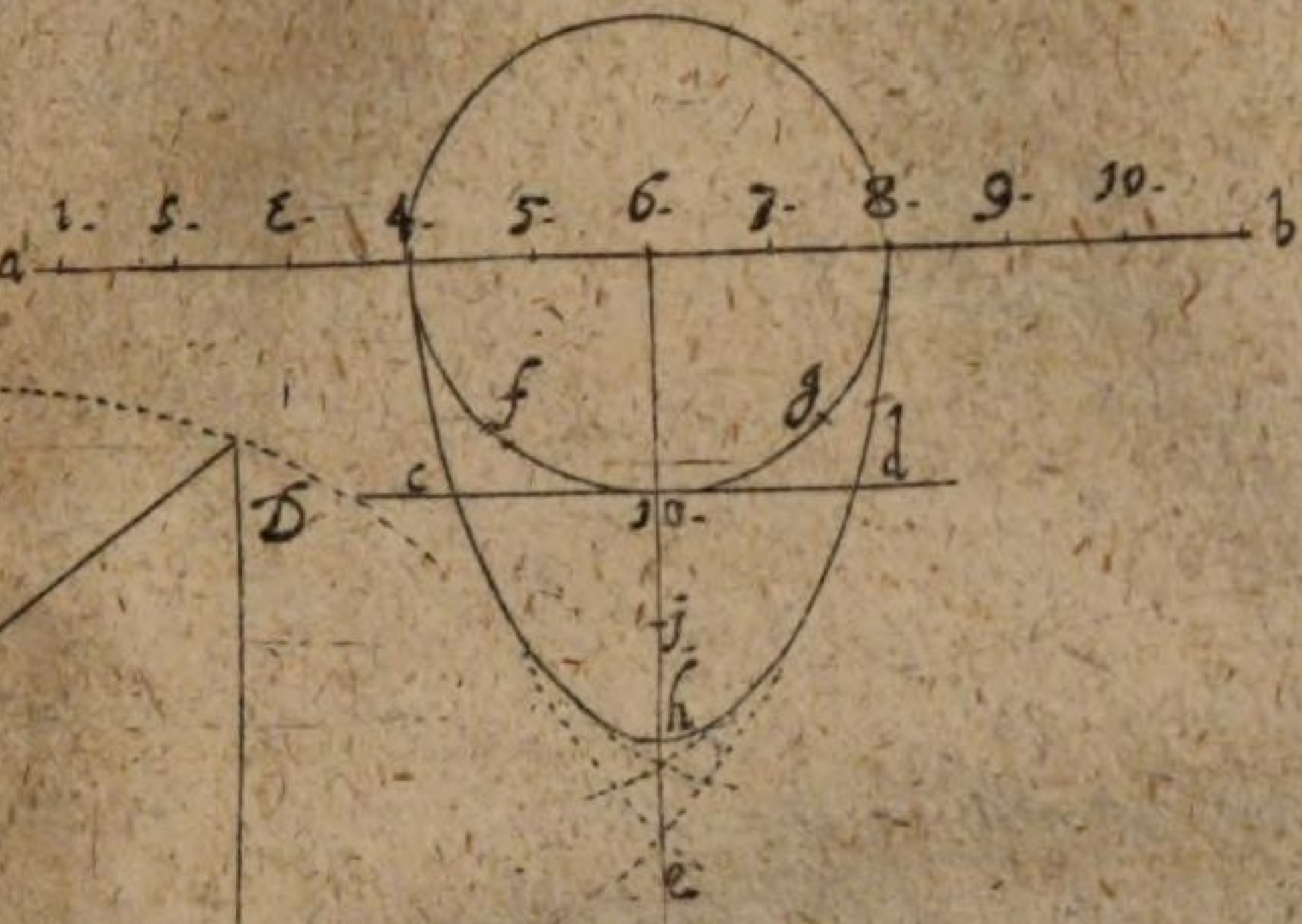
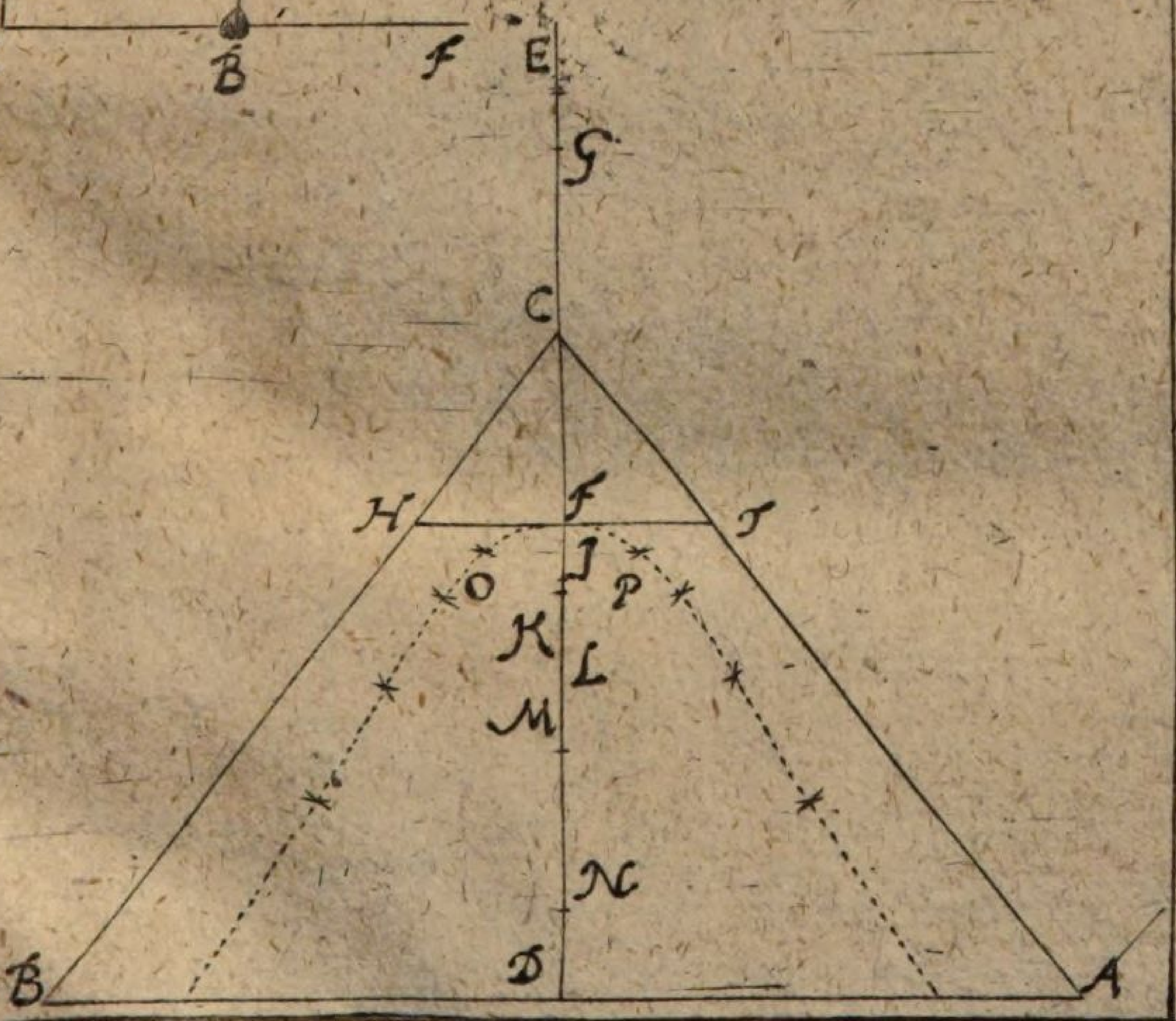


Fig. XX.

Fig. XXI.



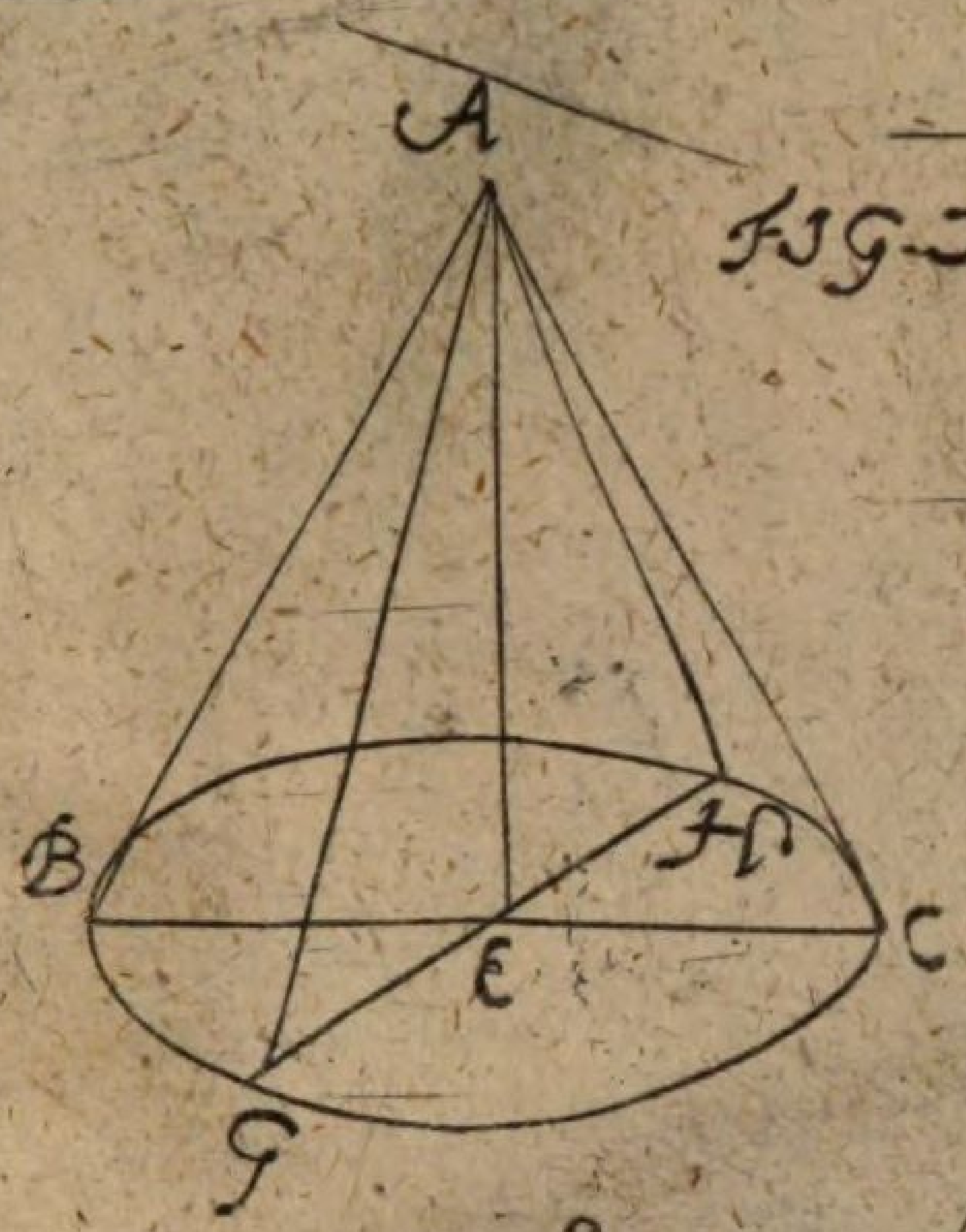


FIG. XXII.

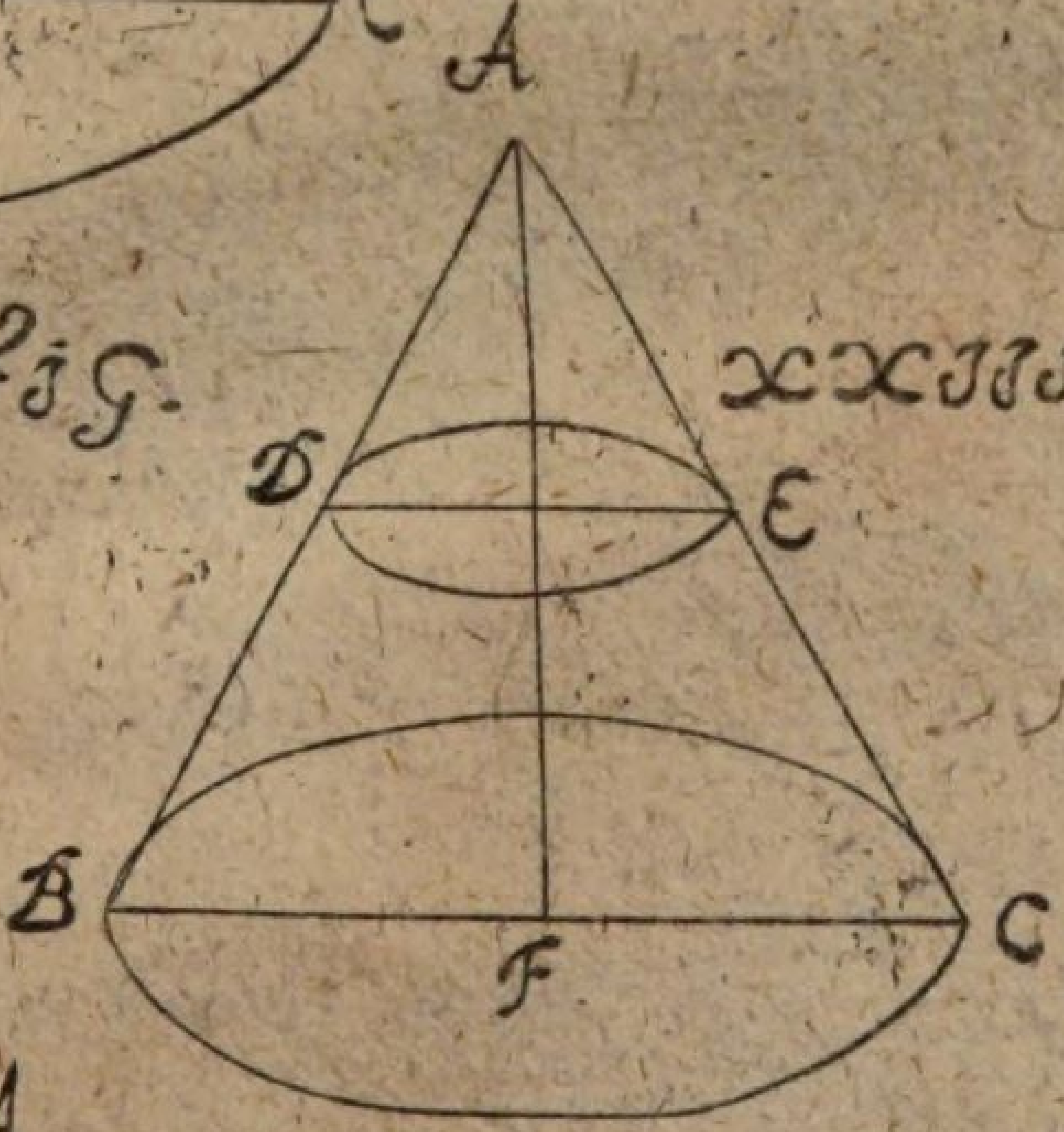


FIG. XXIII.

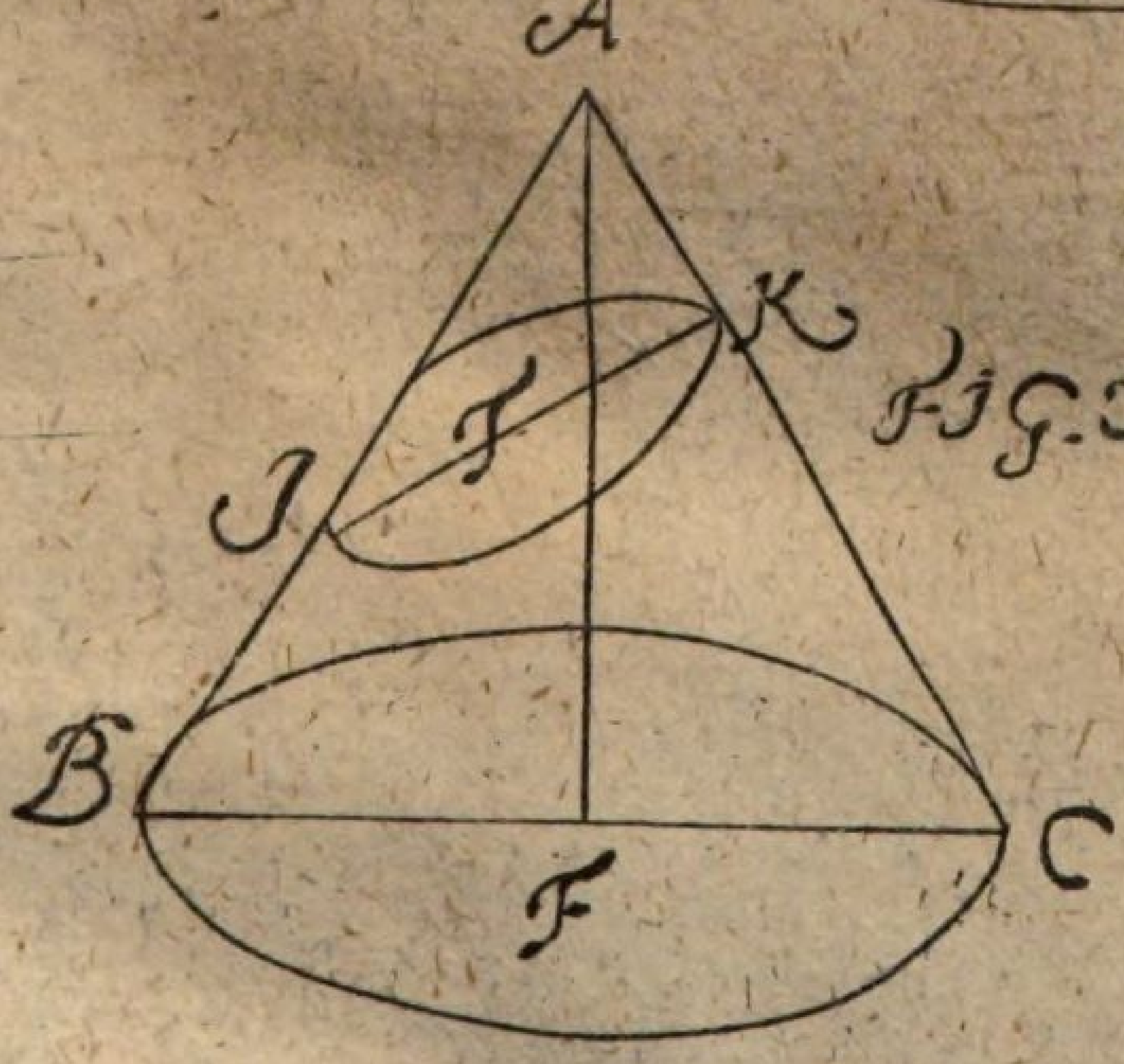


FIG. XXIV.

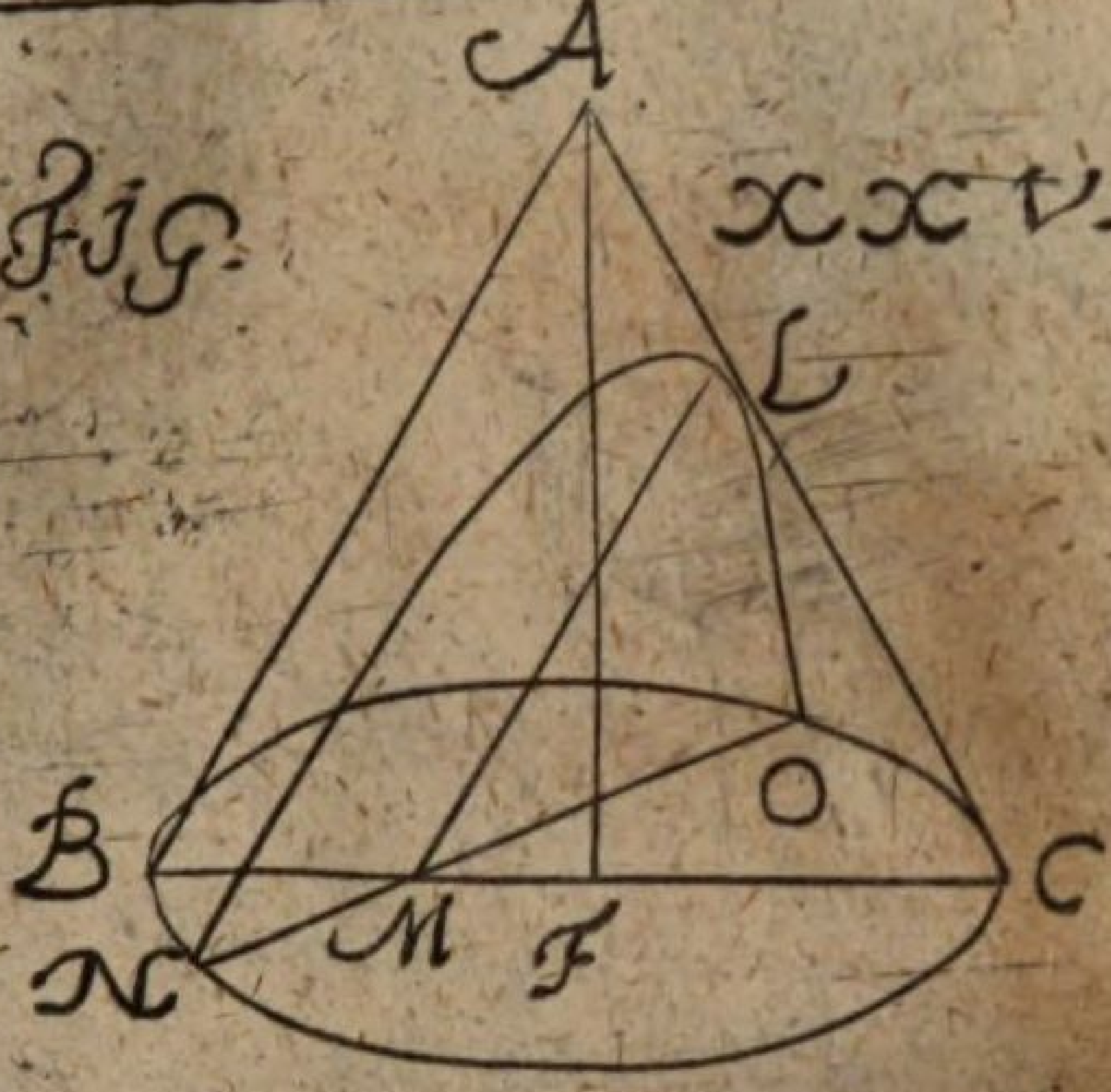


Fig. XXV.

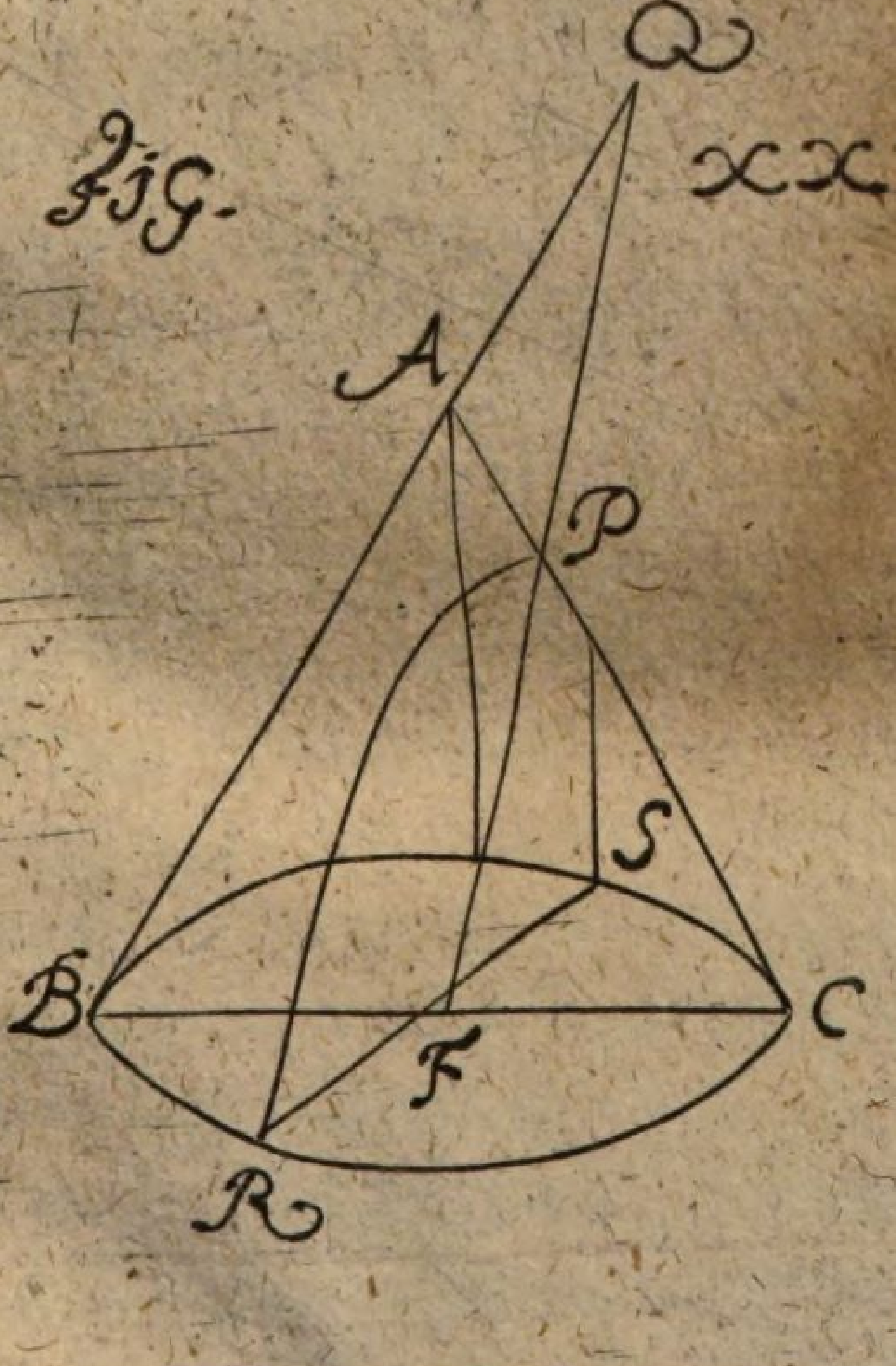


Fig. XXVI.

wie fig. 22. ABC / und AGH zu sehen. Einer Circkul-rund / wenn wie fig. 23. zu sehen / der Kegel ABC / der Basi BC parallel bey DE geschnitten wird. Die Ellipsin weiset er fig. 24. wenn der Diameter ITK des Kegels ABC so wohl auff der Seiten AB / als AC durch die Ax AF unter dem Gipffel A die Ellipsin IK machet / und der Basi keines weges parallel ist. Die Parabolam fig. 25. da der Diameter LM / die Seiten AC / durch die Axe AF schneidet / und der Seiten AB parallel ist. Die Hyperbolem Fig. 26. da der Diameter des Kegelschnits PF / so die Seite des Triangels AC durchschneidet / deßgleichen auch die Axe af die Seite des Triangels AB biß zum Q hinaus wirfft.

Nechst-gerühmter Herr Pater Traber weiset in dem 3ten Buch seines Nervi Optici cap. 25. Propos. 2. p. 205. und folgenden / unterschiedene Arten die Ellipsin zu formiren; Es sey der grössere Diameter der Ellipsis AB / und der kleinere Semidiameter CD / so werden zu beyden Theilen die Centra in E und F gefunden werden / dafern der grössere Semidiameter AG oder BG versetzt werde / aus dem Punct C in E und F / aus welchen man alle Puncte wegen des Umgriffs der Ellipsi zeichnen muß / so nemlich in dem grössern Semidiametro zwischen E und G nach Gefallen die Puncta g h i k l gezeichnet worden / je mehr aber derselben / je eigentlicher wird die Ellipsis gezeichnet werden können. Hernach wenn die Oeff-

nung

nung AI aus den Centris E und F genommen/ und oben und unten auff die vier Puncte gegen M getragen/deßgleichen die Oeffnung B I aus denen Centris E F / so werden Fig. 27. die vorigen Puncte in M Creutz-weise durchschnitten werden. Ebener Gestalt nehme man zu denen Puncten und Durchschnitten bey N/die Oeffnungen B K und A K auseben denen Centris E und F/ und so werden auch die übrigen i h g s / wenn sie aus E und F in O P Q R versetzt / solche Puncte bemercken/und durch solche Durchschnitte/so denn gar leicht die Ellipsis geführet werden können.

Etliche bezeichnen auch die Ellipsin mit einer Säiten oder festen Faden / denn nachdem der grosse Semidiameter F D und der kleine F C bemerckt/so nehmen sie die Oeffnung des grössern Semidiametri, und bringen solchen zu beyden Seiten aus C in A und B/ solche wird mit kleinen Näglein feste gemacht / und mit dem Griffel E Fig. 28. die Seite biß zur circumferentzen der Ellipsis D C E G umb und umb herumb geführet.

Andere machen es fast noch geschickter durch ein gleich-wincklichtes Creutz-Lineal ABCD/dessen Arme lang oder kurtz nach der Grösse der Elliptischen Figur/die man verzeichnen wil. Zu kleinen Figuren ist eine Pappen gnug/irgend eines halben Schuhes lang/ in der Mitten solcher Arme ist eine Spalte die Länge hin / damit die beyden Läuffer E F nicht ausweichen/ oder hin und her bewegt nicht ausfallen können/wie Fig. 30. zu sehen/ daß das Lineal G H wohl befestiget werde/

sind

FIG. XXVII.

FIG. XXIIX.

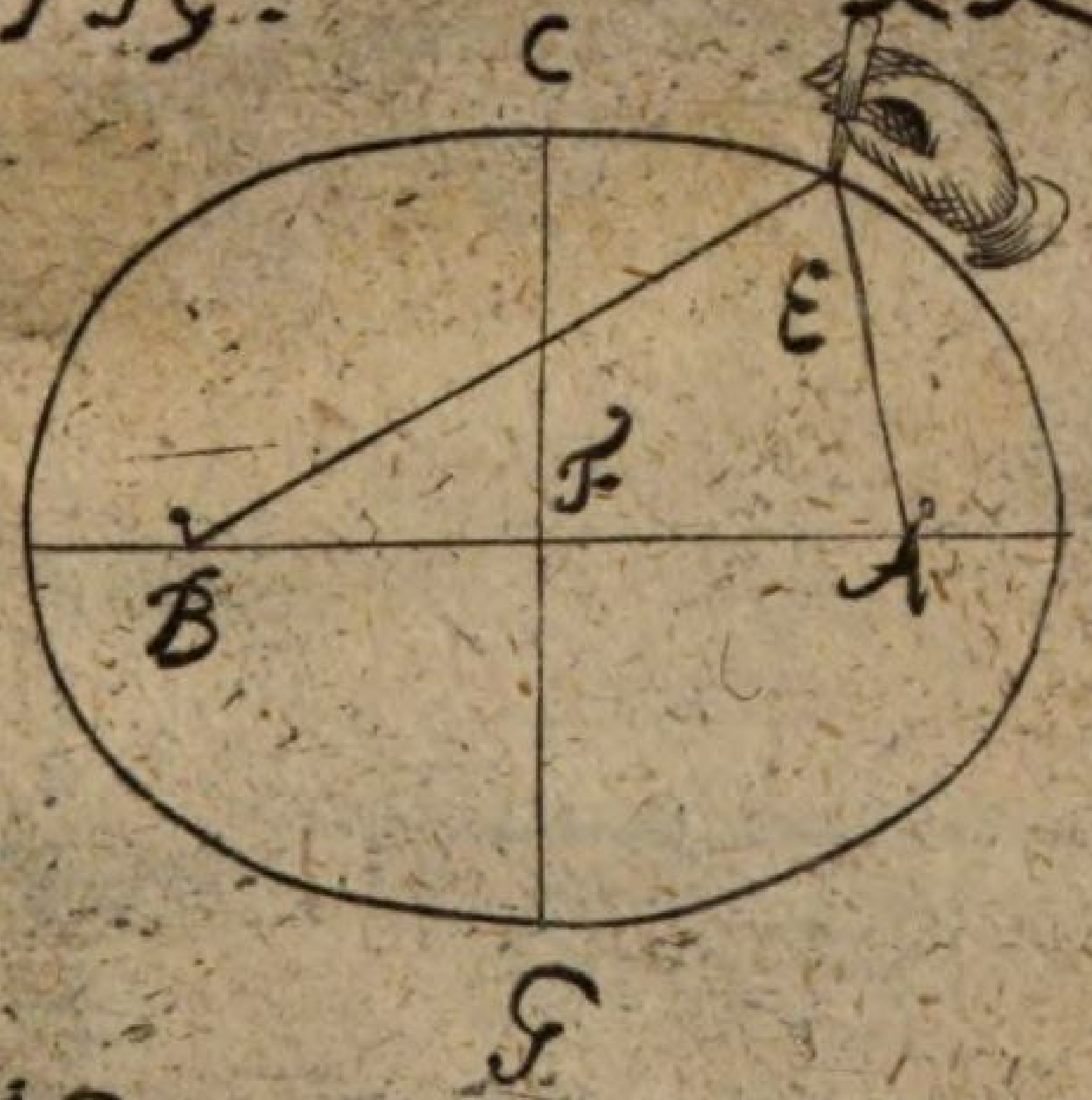


FIG. XXX.

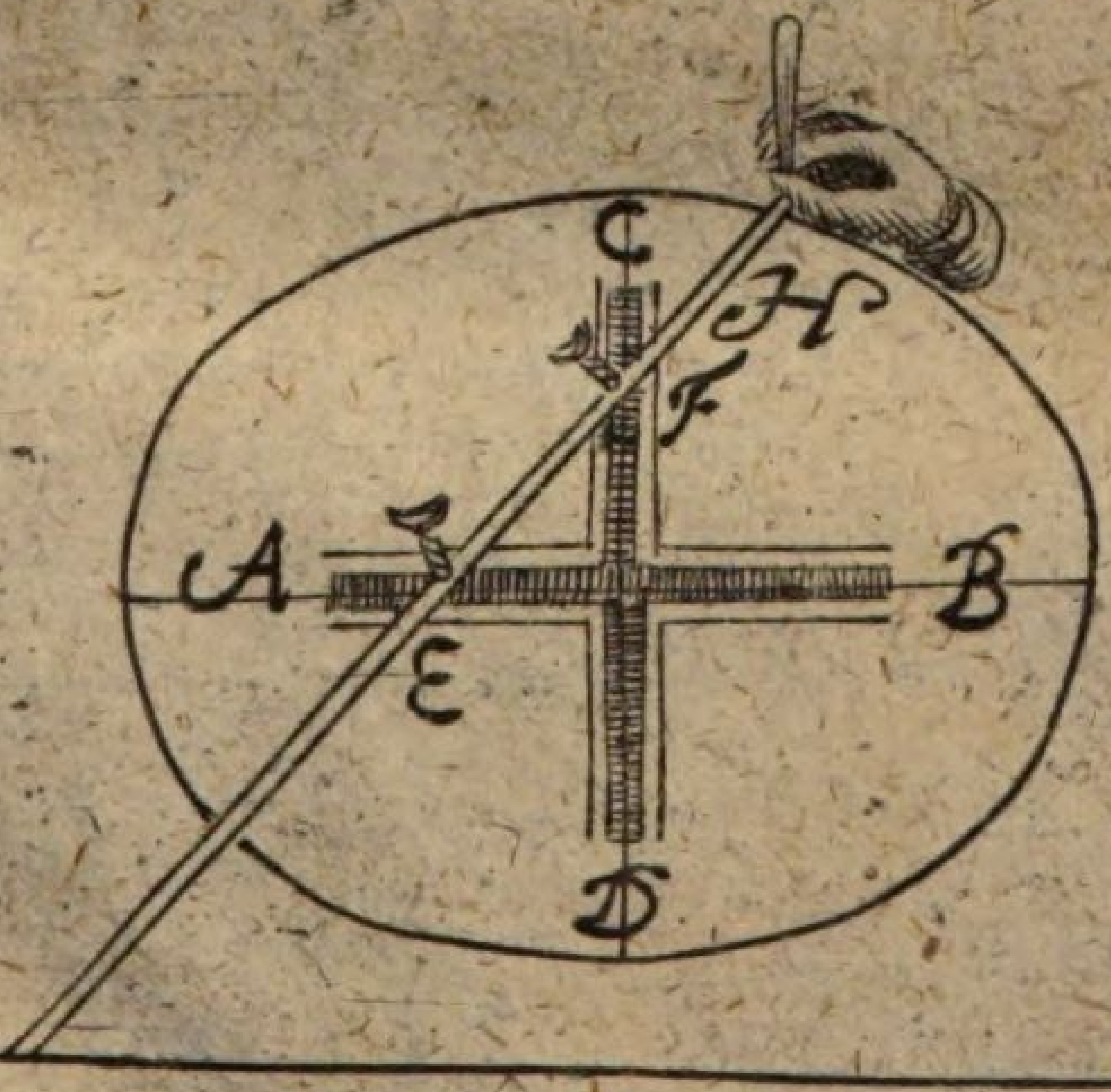


FIG. XXXI.

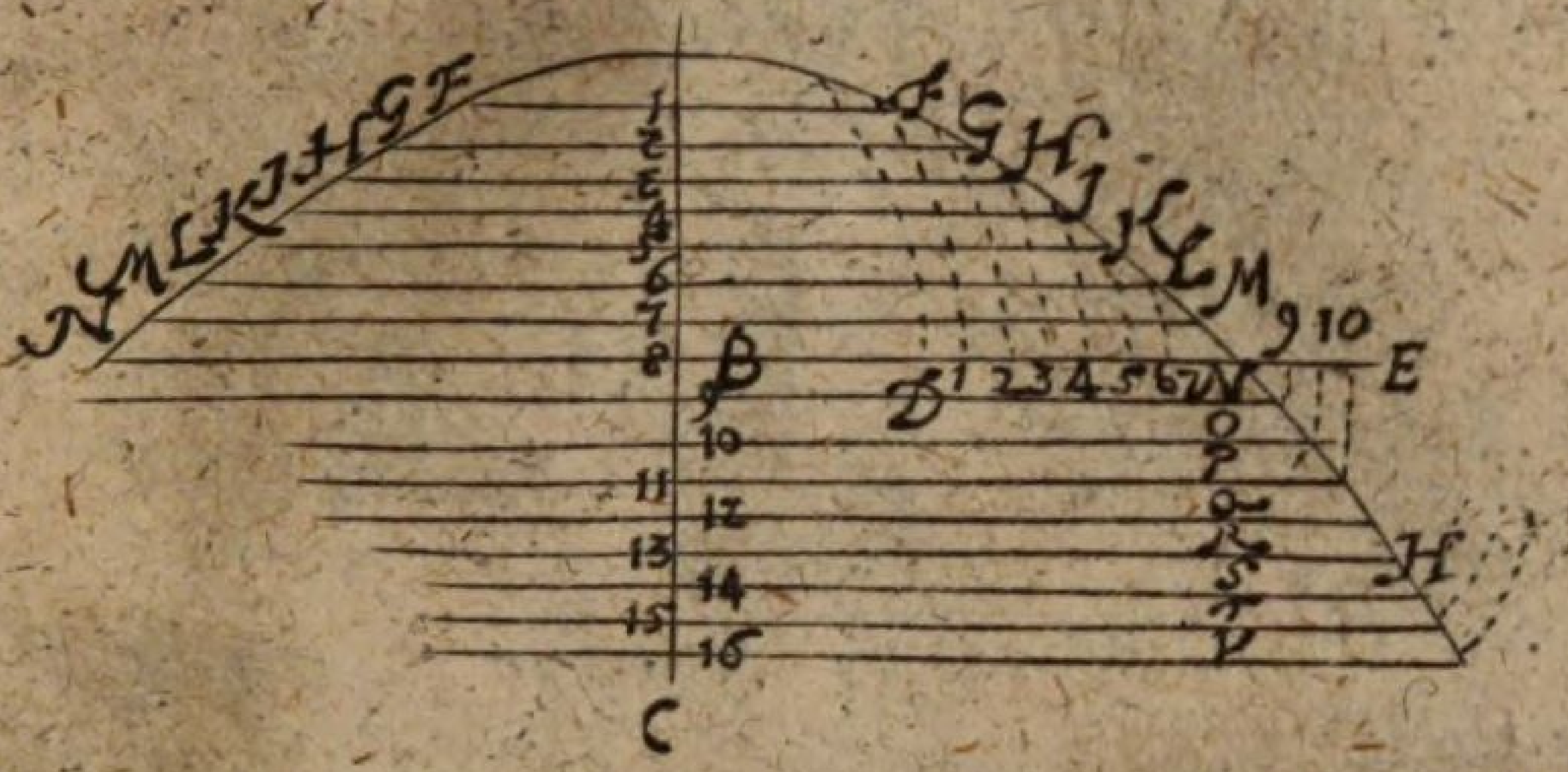


FIG. XXXII.

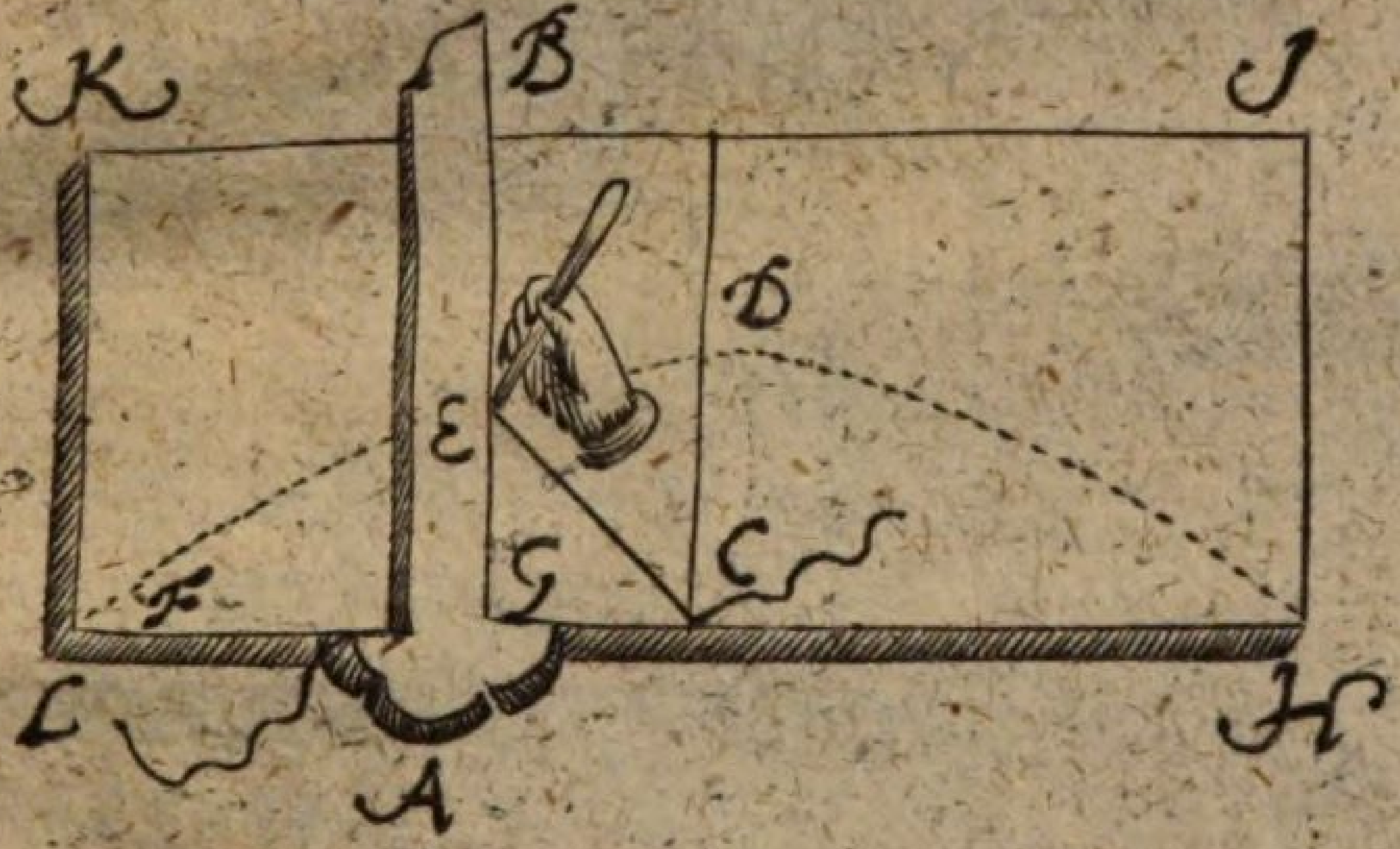
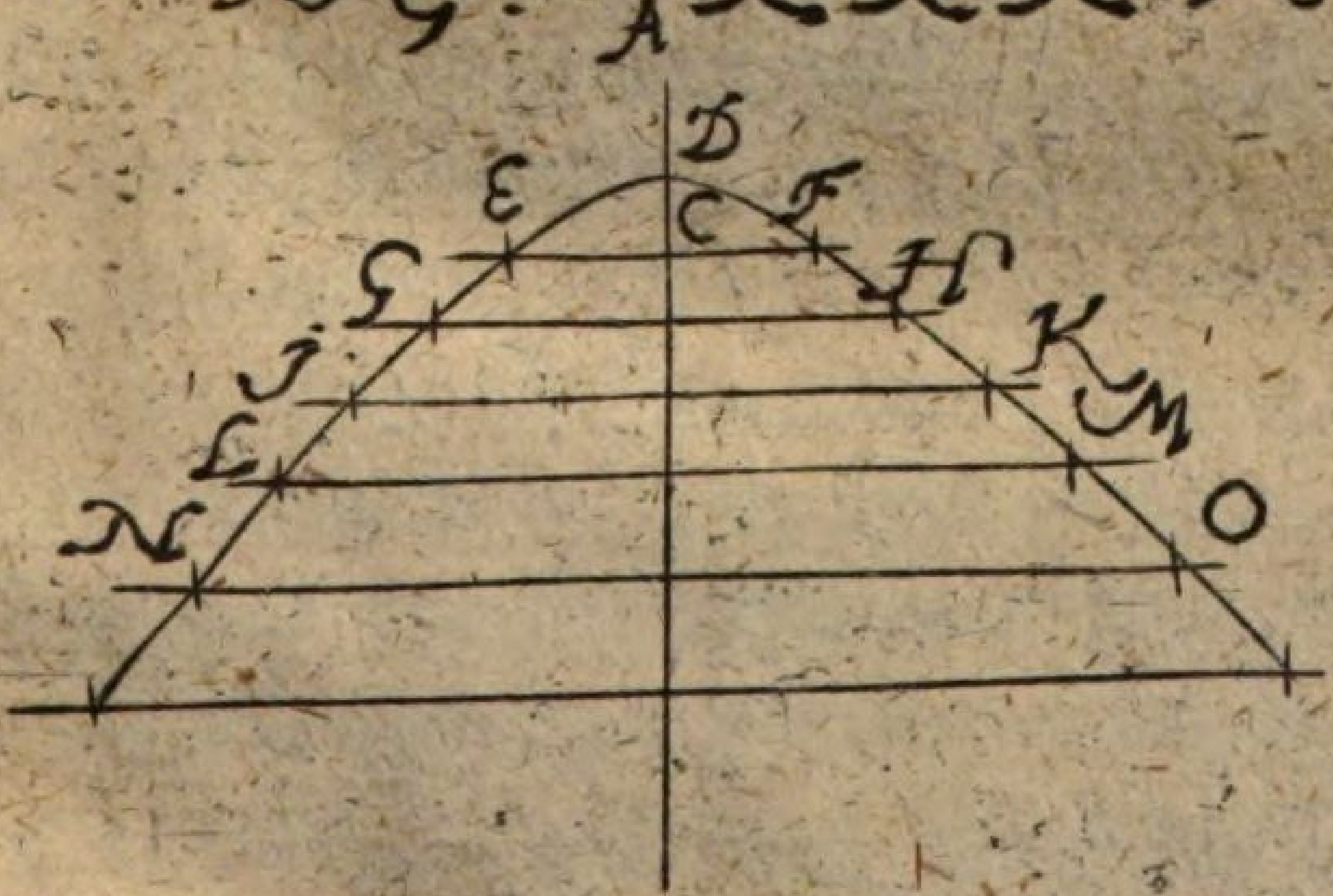


FIG. XXXVI.



sind nach der Grösse desselben zweene Ringe / die viereckicht und oben auffgestecket werden / von nöthen. Wenn diß geschehen / führet man das Lineal herumb / und wird also eine Ellipsis bezeichnet / die stumpffer oder spitziger / nach dem die Läuffer näher oder weiter von einander seyn.

In der dritten Proposition lehret auch besagter Herr Pater Traber die Parabolam folgender Weise zu beschreiben. Es werde zur Ax der Parabol die Perpendicular mit c / in der 31. Figur bezeichnet / genommen / deren Mittelpunct B / selbige theile man oben nach dem Gipffel zu in gleiche Theile / als etwan achte / würde aber noch ein grösseres Segment begehret werden / nehme man auch die übrige Helffte von B biß c / und theile solche auch in acht gleiche Theile / durch welche sechzehen Puncte Parallel-Linien / wie die Figur anweiset / gezogen werden. So diß geschehen / nehm ich die oberste Helffte nach dem Gipffel zu / versetze solche aus b in d / und übrige Puncte / biß in E / aus B reiß so dann D biß zum Gipffel A / wiederumb aus B reiß ich aus Num. 1. nechst D wieder biß zum F / und so ferner / aus Num. 2. in G &c. alle diese Abschnitte zeigen / wie die Parabola zu leiten. Weil aber noch für den andern Theil noch acht Puncte übrig / so beharre ich mit dem einen Circkel-Fuß in B / und bezeichne mit dem andern O P Q R / biß alle sechzehen Puncte absolviret seyn.

Fig. 32. weiset dieses auch Mechanischer Weise zu verrichten / es sey eine Taffel H I K L / dessen Seite K L / wie auch das Lineal A B eine richtige

Per-

Perpendicular mache / daß auch BGL ein gerader Winckel sey / über diß braucht man eine Seiten CEG / welche bey c und dem Punct des Lineals G dermassen befestiget / daß sie gedoppelt den Gipffel D berühren möge / diese Seite führet man so denn auff die Weise ferner herum / wie Fig. 28. bey der Ellipsi angezeiget worden.

Herr Caspar Schott in dem 7. Buche seiner Magia Optica im 2. Cap. weiset auch auff folgende Weise die Parabolam zu bezeichnen. Man ziehet / wie Fig. 36. zu sehen / die gerade Linie A perpendiculariter herab / nimmt daran zu des Gegenscheins Mittelpunct c nach eigenem Belieben von A entfernet. Je weiter aber c von A ist / desto weiter wird auch der Spiegel brennen / den Schnitt A c theilet man in D / welches der Gipffel der Parabolæ wird. Unterhalb c zeucht man so viel und so weit von einander stehende gerade Linien als beliebet / die aber nach der geraden Perpendicular A gleichen Winckel machen / zum Exempel e f / g h / i k / l m / n o / und so forth an; Je näher aber diese geraden bey einander seyn / je leichter und besser / auch genauer der Brenn-Strich zu machen. Man nehme mit dem Circkul die Grösse A / und setze dessen Fuß in c und bezeichne mit dem andern hie und da zwey Puncte GH / und auff diese Weise verfahre man auch die andern Puncte IK / LM / NO / und so fort zu bezeichnen. Hernach ziehet man zu beyden Seiten durch diese Pünctlein einen krummen Strich / so wird die Parabola gefertiget seyn.

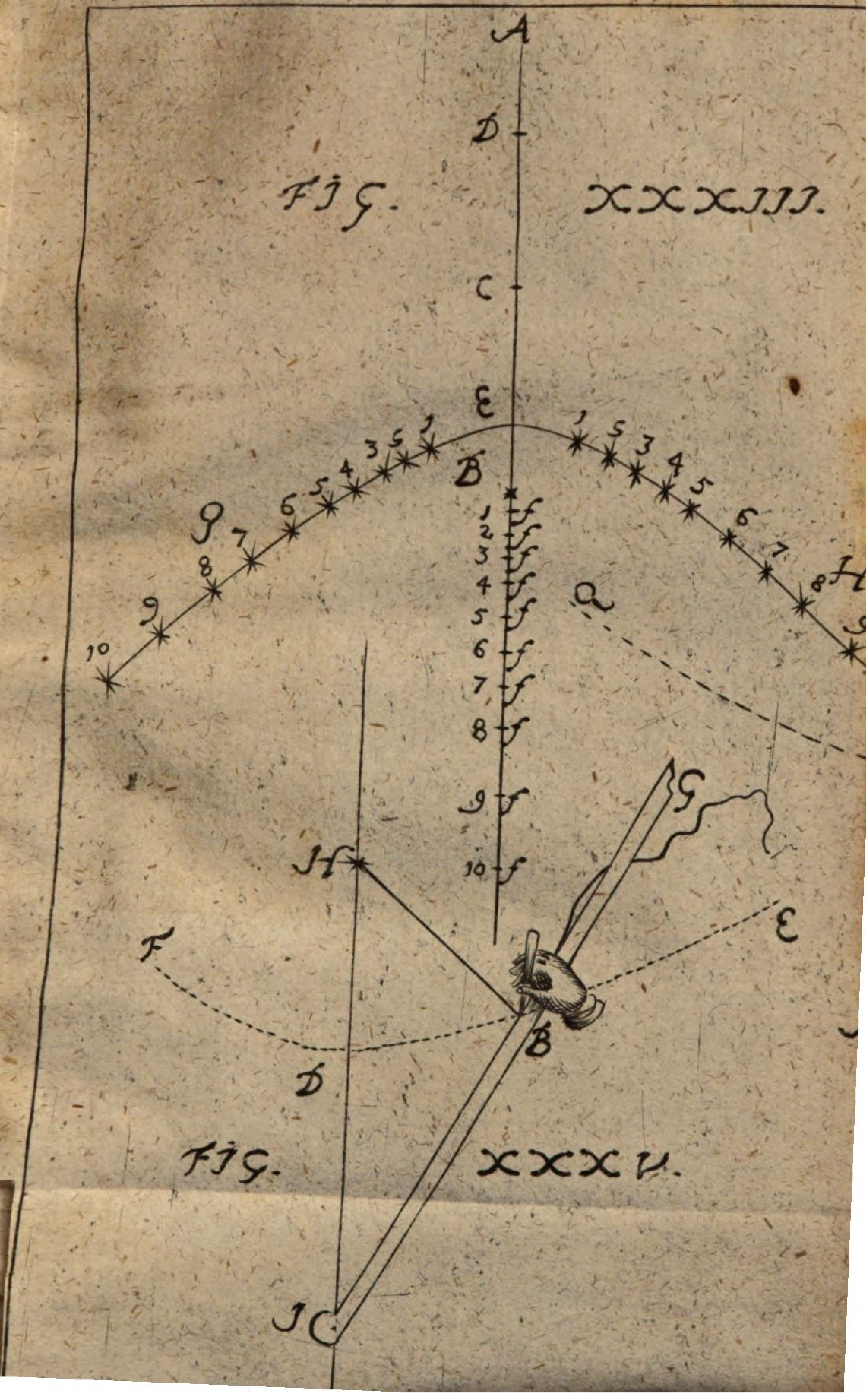
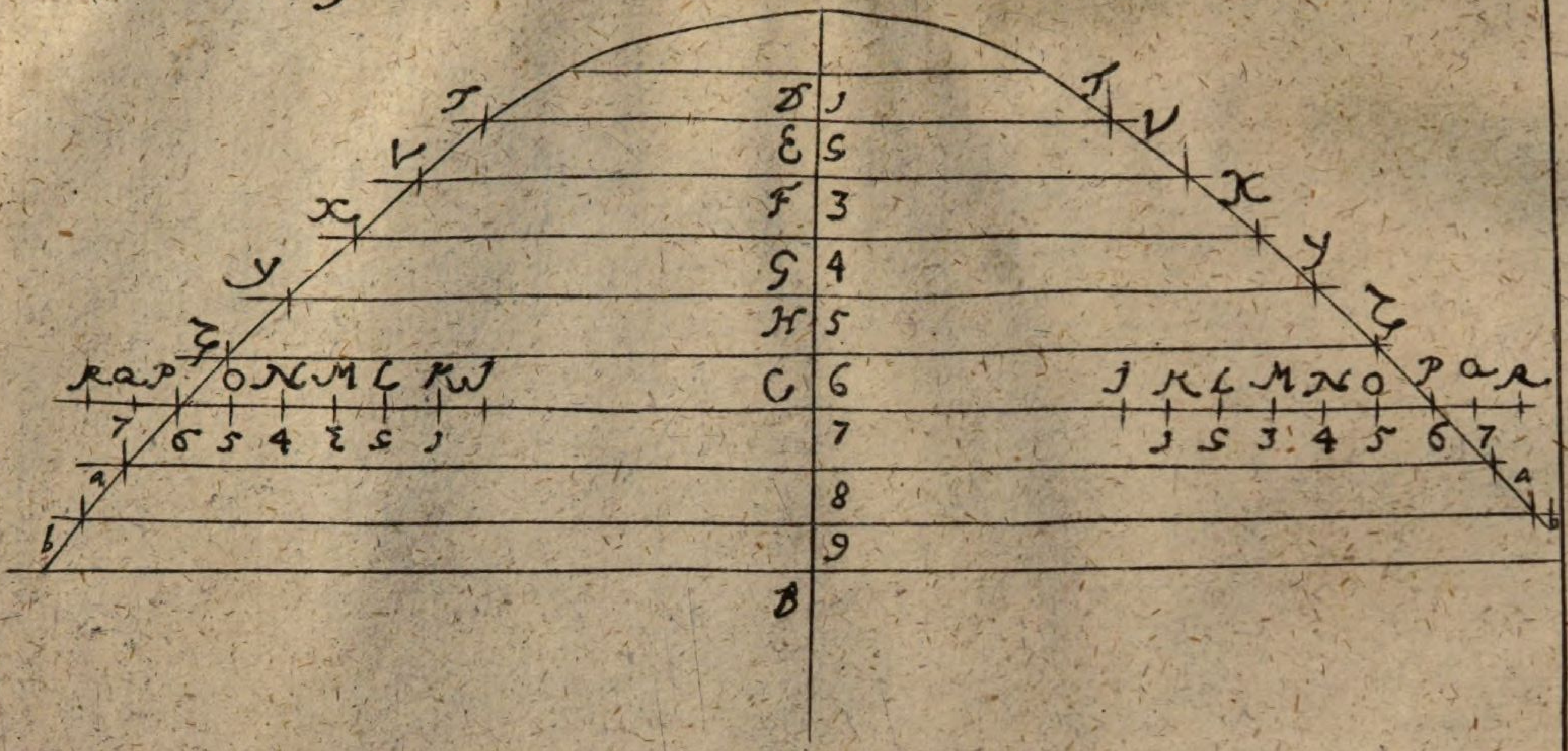


FIG. XXXIII.

FIG. XXXIV.

Fig. XXXVII.



Besagter Herr Schott füget auch noch eine andere Art herbey: Man zeucht widerum die gerade Linee AB Fig. 37. und theilet sie nach Belieben in gleiche Theile; Je grösser dieselben/ desto grösser wird auch der Brennstrich/ je kleiner sie aber sind/desto genauer/aber auch kleiner/wird der Brennstrich fallen. Durch alle diese Puncte ziehet man gerade/jedoch auch gegen der Lineen AB zu rechnen perpendicular fallende Lineen/ und setzet nach Belieben Zahlen darbey. Einen Fuß des Circkels setzet man so dann in den Puncten C/ so das Ende ist des sechsten Theils an der Perpendicular AB/den andern setzet man in A/ und beyderseits in i/ wiederum aus I beyderseits in P/ so werden die Feldlein/ so wohl zwischen C I als zwischen I P dem Feldlein C A gleich seyn. Man theile das Feldlein I P in sechs Theile/ die den Theilen der geraden C A gleich seyn/ und bezeichne sie mit Zahlen/wie daselbst in der Figur zu sehen. Und wenn man den einen Fuß des Circkels in C gesetzet/ so setzet man den andern in das Pünctchen K/ und in die erstgeordnete/ und zeichnet beyderseits zweene Pünctchen T T/ wiederum wenn man den einen Fuß in C gesetzet/ so strecket man den andern in das andre Pünctchen L/ und zeichnet die Pünctchen uu. Gleicher Weise wenn man den einen Circkel-Fuß in M setzet/ zeichnet man beyderseits xx. Aus N zeichnet man yy/ und aus O die Pünctchen zz/ die Puncte PP sind bereits gezeichnet gewesen. Hernach wenn man den ei-

nen Circkel-Fuß in C gesetzet / so wende man den andern in Q / und zeichne bey Num. 7. die Pünctchen a a / und aus dem Punct R bemercke man die Pünctgen bb / und fahre nach Belieben also weiter durch den Gipffel A / und jede beyderseits geordnete Puncten / wird sodann die Parabol oder Brennestrich gezogen. Die Hyperbolam aber zu bezeichnen lehret solches Herr Pater Traber prop. 4. allhie Fig. 33. folgender Weise: Auff der Lineen AB nehme man das Mittel C oben und unten / nachdem die hyperbola spitziger oder breiter fallen sol / nehme man die Puncte D und E in gleicher Oeffnung / daher sie denn auch von C gleiche weit abstehen / eben wie die puncta A uñ B. so deñ nehme man noch andere puncta nach Gefallen / wie allhie bey f / jedoch daß solche nach dem Gipffel zu enger zusammen kommen / und herabwerts weiter von einander stehen. So dann nehme man einen / oder etwa geschwinder zu verfahren / zwey Circkel / deren einer in D / der andere in E fest gestellet werde / die beyden andern Füsse kommen zusammen in den Puncten f. In gleicher Oeffnung setzet man den einen Circkel-Fuß in A / den andern in B / so daß beyde Füsse in G H zusamen kommen / woselbst Creutzgen gemachet werden für die übrigen abgelegenen Schnitte. Aus D und B gegen f nehme ich ferner die Puncten A B / und diß so offt / biß die Puncten der hyperbole zur Gnüge gezeichnet sind. Andere machen die hyperbolam, wie Fig. 34. angewiesen / mit Hülff einer

Seiten /

Seiten / oder seidenen Fadens / oder gedoppelten glatten Strickleins / nachdem etwa die Hyperbole grösser fallen sol / dessen Enden bey N und M feste gemacht / und bey P zusammen geknüpfft / werden durch Hülff eines Nadel-Oehrs zusammen gehalten; So nun die Nadel O aus P biß R zurück gezogen wird / wird zu einer Seiten die Hyperbole P R gerissen seyn; Und so macht man es auch bey P Q auff der andern Seiten.

Etliche thun dieses noch geschickter mit Hülff eines Lineals. Es sey erst gemacht die Linie H I / wie fig. 35. bezeichnet / nachdem die Hyperbola spitziger oder breiter seyn sol; Bey H wird eine Seiten angemacht / und bey I das Lineal. Wenn die Seiten den Gipffel der Hyperbole bey c berühret / und das übrige Theil derselben bey G feste gemachet / mit dem Griffel die Seiten bey B fest an das Lineal gehalten / und nach E gelencket wird / so wird sich die auffgerissene Hyperbole eräugnen.

Schließlich gedenckt Herr P. Traber auch eines Instruments / fig. 38. so er zu Wien fertigen lassen / alle Kegelschnitte damit zu bezeichnen. Erst wird zu solchem erfordert ein viereckichtes Lineal A B / bey welches Theil A noch ein ander Holtz / auch viereckicht / doch zu beyden Seiten durchgängig angemacht / so auch das andre Lineal C D fassen und selbige darinnen beweget werden könne; zuletzt bey D ist noch ein ander Holtz angemacht / zu welchem sich das bey F U schicke / so mit P zu-

sammen gefüget werden. In dem Loch E U ist wieder ein Stab gemacht / bey dem zuletzt ein Bley-Stefft die Figuren zu bezeichnen. Mitten auff dem Lineal A B ist ein viereckicht durchgängiges Holtz G H angemacht / so auff- und niederwerts geschoben werden kan / bey dessen innerm Theil I der halbe Circkul angemacht / an welchem ein ander viereckicht Lineal K L bey K angemacht / und bey X befestiget / so daß es Circkels-weise beweget werden könne / an dieser letzten Regel sind die zweene Höltzlein M N / welche ein viereckicht gleiches Bret enthalten. Wenn nun diese Stücken wohl zusammen gemacht / und das Bret S T wohl befestiget / so wird das Lineal C D bey A eingeschoben lang oder kurtz nach Gefallen / und so gefügt / daß man mit dem Theil Q R auff bezeichnetem Bret die Kegelschnitte entwerffen könne.

CAP. III.

Von der Wahl schleiffen und poliren und Einsetzen der Gläser in die Perspective.

DAs Venedische Glaß ist zu dieser Arbeit das beste / sonderlich das hell / schöne weiß und aller Farbe / Körner / Bläßlein / Wölcklein / und Häutlein / (so zu reden) gäntzlich entblösset ist; Wiewohl es so sehr nicht schadet / wenn gleich das Glaß wie etwas grünlicht sehen wolte. Man kan hierzu nehmen die

Stücken

Stücken von sehr wohl polirten Spiegeln / die rein/sehr hell/ durchscheinend und ohn alle Adern seyn; das sich zum reiben und schleiffen schickt / ist besser/ als das sich wohl schneiden lässet / dergleichen zu Regenspurg zu haben/wiewohl das Venedische den Preiß behält. Der äusserlichen Gestalt nach sind die so genandten Linsen-Gläser entweder gleich eben auff beyden Seiten / oder auff einer Seiten nur also / auff der andern mit einer Convexität versehen/ oder bauchicht / oder aber mit einer Concavität oder eingeholt (denn in solchem Verstande wollen wir solche Wörter hinführo brauchen;) Etliche sind bauchicht oder eingehohlt auff beyden Seiten / über das etliche an einer Seiten bauchicht/an der andern Seiten eingehohlt / und diese wiederum entweder Sphærischer/Elliptischer/Parabolischer oder Hyperbolischer Weise; Letzlich auch nach ihrer bauchichten oder eingehöhlten Form einerseits aus einem solchen / anderseits wiederumb aus einem andern Schnitt.

Die Grösse/ Weite und Breite solcher Linsen-Gläser wird aus dem Circkul genommen/welcher der Grund aller runden Formen ist/dessen Grösse zeiget der Diameter oder mittelste Durchschnitt zu beyden Seiten. Die Höhe die Perpendicular vom Mittelpunct biß zur Circkul-Runde; Die Dicke wird nach der grössern oder kleinern Höhe: Die Fläche nach dem Semidiameter, davon die Linse ein gewisser Abschnitt ist; Die Ründe aus Gegeneinanderhaltung des Diameters und Se-

midiameters mit denen Circkeln; Es kan wohl eine Linse dicker seyn als die andere/aber darumb nicht fort runder/ denn die Schnitte von kleinen Circkel sind runder als die von grössern.

Die Linsen/ so zu beyden Seiten gleich/ eben/ sind fürs Gesicht junger Leute am besten/ solches zu erhalten und zustärcken: Denn die Augen-Gläser/ welche vergrössern/ sind fürs Gesichte nicht allemahl die besten/und soll man daher nicht ohne grosse Noth die Augen-Gläser anfangen zu gebrauchen. Die andern hohlen und bauchichten Gläser dienen nicht allein für alte Leute/ sondern auch zu Perspectiven und Brenn-Spiegeln: Die hohlen Linsen machen das fern-entlegene deutlich sehen; Die Bauchichten/ daß es sich näher darstellet. Mittelst hohler Linsen siehet man auch das Kleineste sehr eigentlich/ durch die Bauchichten aber erscheinet es grösser/ aber dunstiger; Wenn man beyde wohl zu sammen ordiniret/ wird man so wohl weit- als nah-entlegenes deutlich und groß-erscheinend sehen. Mit den hohlen Gläsern an sich selbst hat es auch noch einen Unterschied/ je weniger sie rund/ und je grösser der Schnitt/ desto kürtzern Raum kan man damit übersehen: Hingegen aber je runder sie seyn/ und je kleiner der Schnitt/ desto mehr schärffen sie das Angesicht.

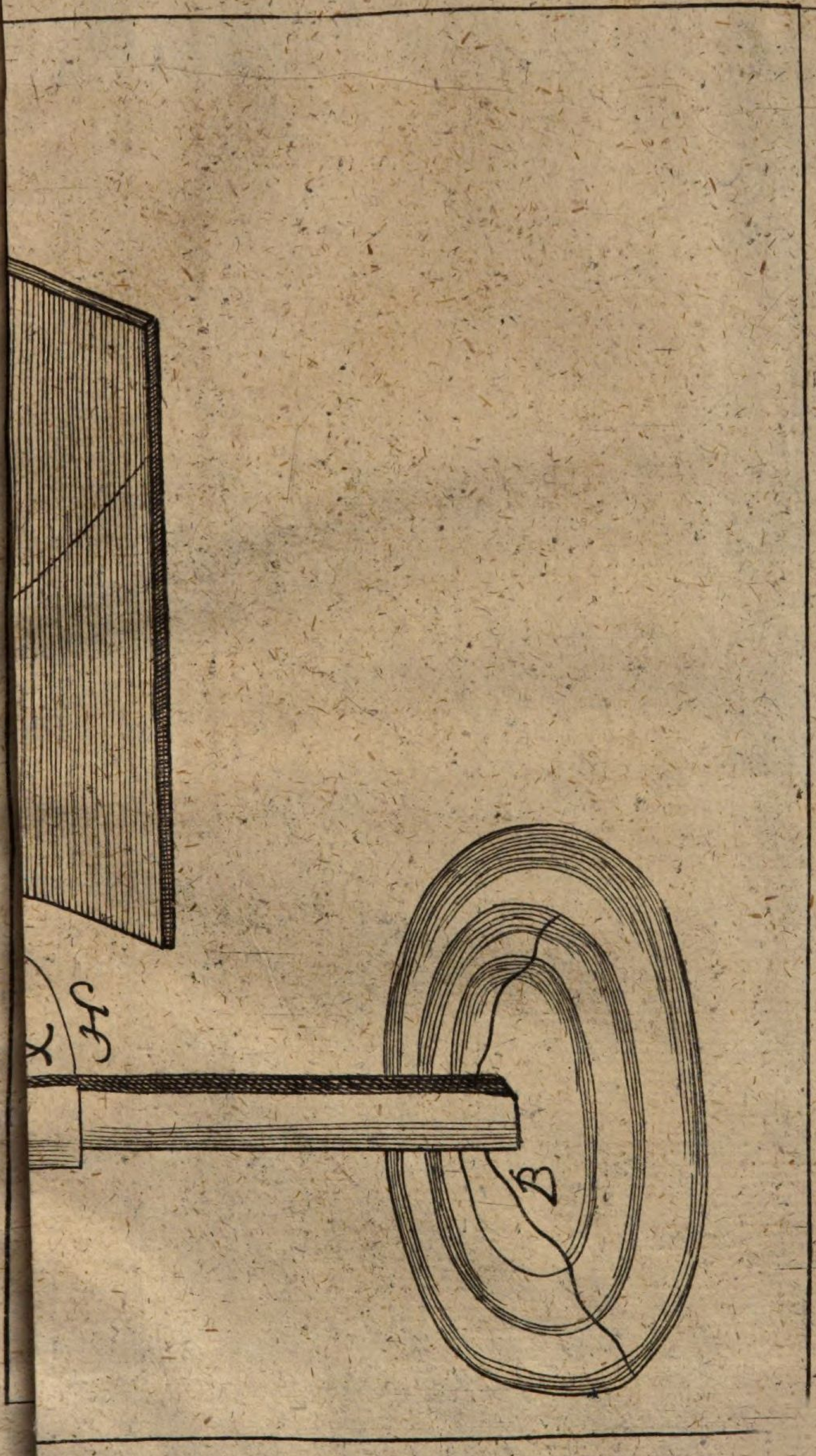
Der Anfang zum Glaß-schleiffen ist die Zubereitung derer Schüsselchen/ darinnen dieselben durchs schleiffen formiret werden/ dieselben werden aus Bley/Zien/Kupffer/ Meßing/ Eisen oder Stahl bey einem Zien- oder Rothgiesser oder

Mecha-

Mechanico gemacht / die ersten nehmen die Form genauer an / die letzten erhalten sie beständiger / und solche ist so denn entweder platt / oder Sphærisch / eingehohlt oder bauchicht / Elliptisch / Hyperbolisch oder Parabolisch. Ist die Fläche aus dergleichen Metall etlicher massen zubereitet / erforschet man / was noch fehlet / mit einem subtilen Lineal / und so zweene Flachen einander sehr nahe kommen / daß nemlich beyden nicht viel mangelt / schleifft man sie beyde mit Schmergel über einander / und wie eine Hand die andere wäschet / so bringen sie durch dergleichen Schleiffen einander selbst zur rechten Vollkommenheit. Hat man einen gleichen geraden Wetz-Stein / wird es auch darzu helffen / daß man eines nach dem andern darauff schleiffe. Zu den eingehohlten Schüsseln ist zu erst insonderheit von nöthen / daß der Schnit / nach welchem sie gemacht / accurat seine Runde habe / wo das nicht ist / wird es hernach viel Ungelegenheit machen / und nichts vollkommenes daraus werden; Darnach läst man aus gutem harten Holtz bey einem Drechsler eine runde eingehöhlte und bauchichte Form drehen / so daß ein Loch behalten werde / eine solche Materie / wie zu den stählern Spiegeln komt / hinein zu giessen / und fügen solche zusammen; die Materie aber zu den stählern Spiegeln / so viel diß Werck betrifft / kan diese seyn: Ein halb Pfund Englisch Zien / 1. Viertel Wissant oder Markaset / und 1. Viertel Salpeter / zusammen geschmeltzt. Mit den Convex oder bauchichten Schüsseln wird eben auch

 so pro-

so procediret. Etliche machen den begehrten Schnitt mit dem Fig. 44. bezeichnetem Instrument aus Pappen oder Holtz/ beständiger aber in Blech/ welcher/ wenn er eigentlich durchgeschnitten/ so wohl die eingeholte als bauchichte Form geben wird/ so denn bereiten sie einen zähen Leimen aus Töpffer-Thon/ Covent oder mittelmäßigen Bier/ Pferde-Mist/ Kalbes-Haar/ und Eyerweiß/ welches alles wohl in einander geknetet wird/ und machen mit beyden Blechen die ausgeholten und bauchichten Formen/ und giessen darinn was für Metall sie wollen/ solche werden hernach mit allerley Art subtilen Feilen/ wie Fig. 42. 45. 46. und 47. bemerckt/ noch besser ausgeputzet/ wie beym Herrn P. Schott. lib. 10. Art. 4. cap. 1. p. 496. & seq. edit. Germ. zu lesen/ deßgleichen beym Herrn P. Traber lib. 3. cap. 24. Annot. 3. Gedachter Herr P. Schott lehret besagten Orts aus Holtz einen viereckichten Kasten zu machen/ doch ohne Boden und Deckel/ so groß/ daß er die höltzerne Platte in sich fassen möge/ wie Fig. 43. zu sehen. Diesen Kasten setzet man über ein Bret/ das an statt des Bodens sey/ und doch nach Belieben köñe hinweg gethan werden/ und setzet nach dem Maßstab des Bogens C D fig. 42. die ausgeholte und mit der Bogen-Feile befeilte höltzerne Platte darauf/ also daß die Platte in dem Kasten versenckt liege/ und des Kastens Seiten drey oder vier Finger breit hoch über die Platten herauff gehen. Weñ dis geschehen/ wirff in den Kasten uñ Platten gereiterte oder gesiebete nasse Aschen/ biß der


H
B

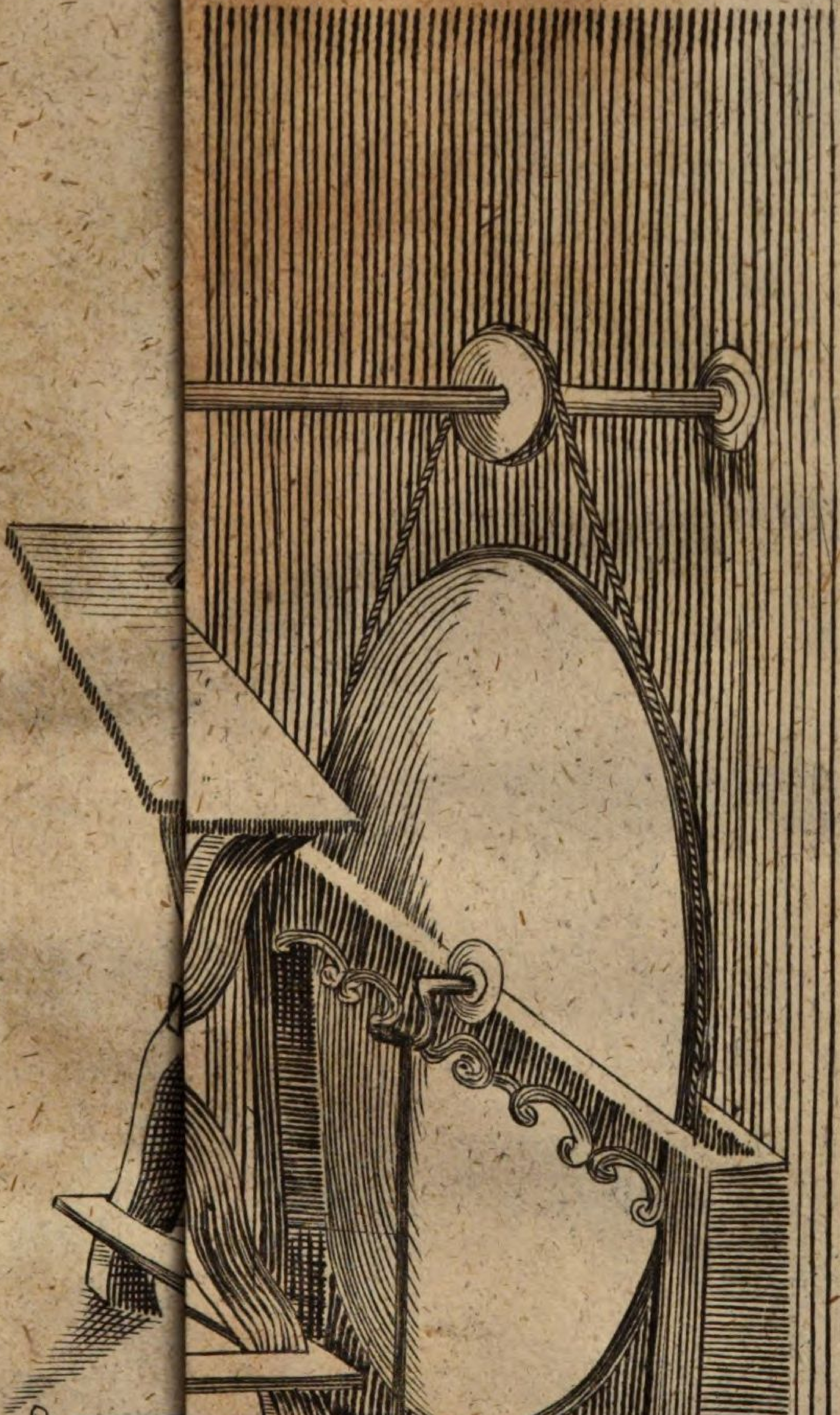
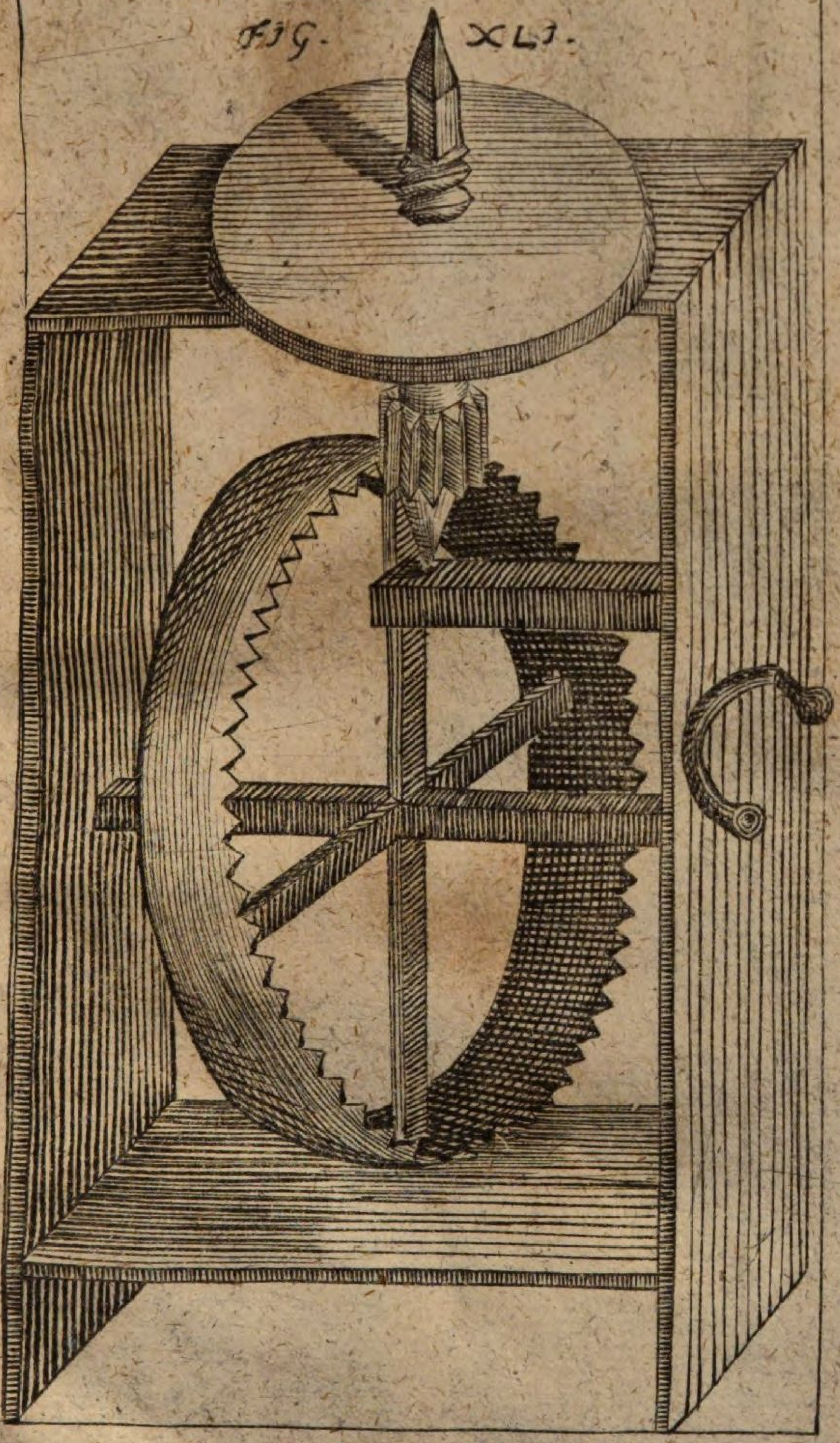


Fig. XLI.



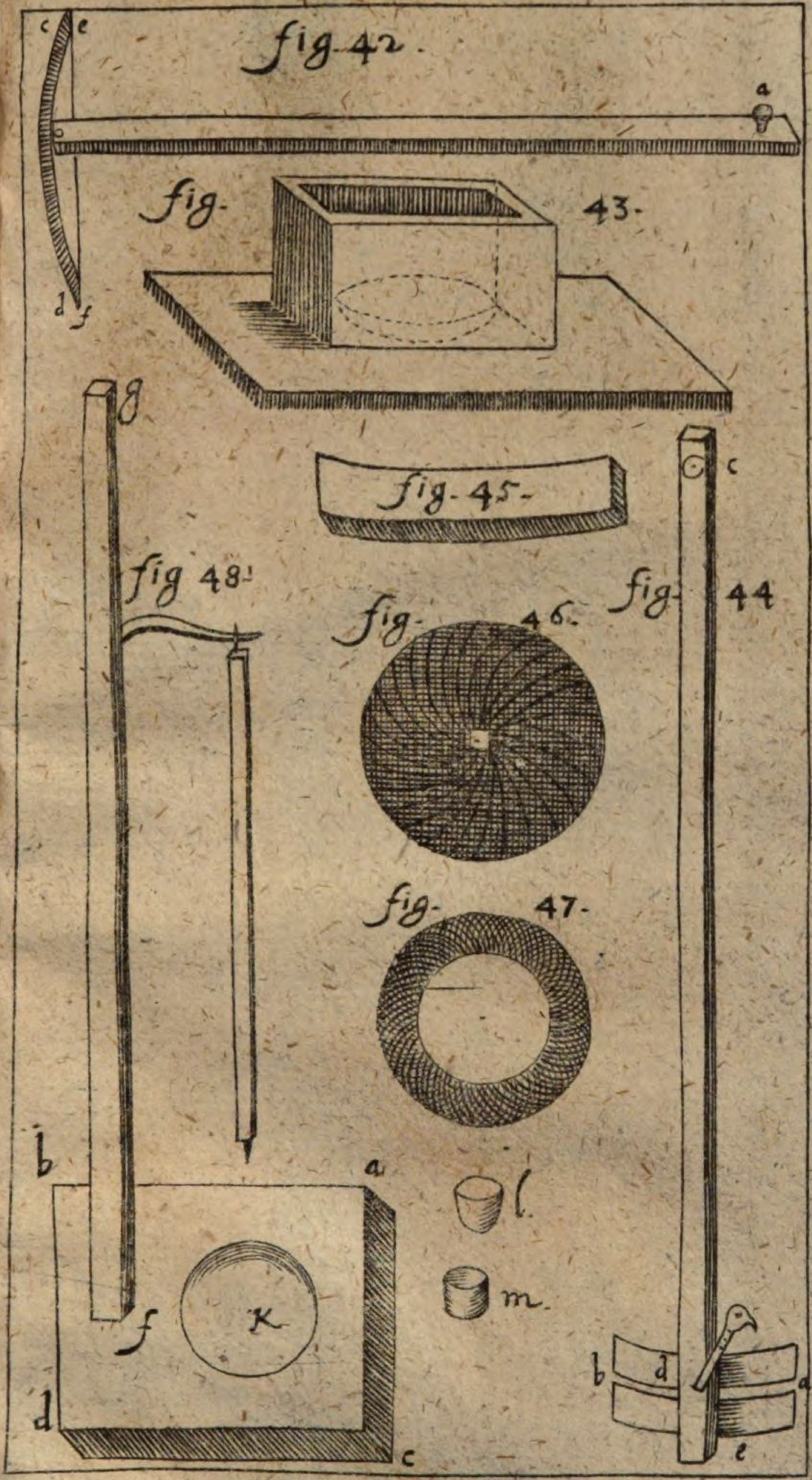


fig. 42.
c e
a
d f
fig. 43.
g
fig. 45.
fig 48.
fig. 46.
fig. 44
c
fig. 47.
b
a
l
m.
f
K
d
c
b
d
a
e

der Kasten/ biß oben an voll werde/ und darnach wenn sich die Aschen wohl gesetzt/ decke den Kasten mit einem andern Bret zu; wende darnach den Kasten mit beyden Bretern umb/ und hebe das erste Bret abe/ zeuch mit einer sacht eingesteckten Messerspitze die höltzerne Platte heraus/ so wirstu in der Aschen ein wohlgetroffenes bauchichtes Modell für eine zukünfftig giessende Platte haben.

Das Holtz/ darinn die Linse gefaßt wird/ muß der Circumferentz und dem Centro nach mit der Circumferentz und dem Centro der Linse genau übereinkommen; Die Materie aber/ womit man anküttet/ ist folgende: Man nimmt gelben Pech/ Hartz und Kreiden/ die ersten Stücken gleiches Gewichts/ des letzten halb so viel/ man lasse das Hartz und Pech in einem ehernen Hafen zergehen/ aber über einem mäßigen Feuer/ wenn es heiß/ thut man die subtil-zerriebene Kreide hinein/ und mischet alles wohl durch einander/ hernach pflegt man auch etwas Rheinischen Brandte-Weins drunter zu giessen; (unter der Kreyden pflegen auch etliche eine halbe Welsche Nuß voll Venedisch Glaß zu mengen) wenn dieses alles wohl gemenget/ giesset man es in ein höltzern Faß mit Wasser angefüllet/ und wenn es erkaltet/ giesset man das Wasser davon abe/ so ist es fertig.

Belangend die Drechsel-Bancken/ auff welchen die Gläser gedrehet/ und drehende geschliffen werden/ haben wir dreyerley anher verzeichnet/ die Fig. 41. ist ein kleines Hand-Instrument ei-

nes berühmten Jesuiten / welches aus festem Metall subtil gemacht / und auff der Reise an den Tischen anzuschrauben gewesen / ist auch nützlich Steine zu schneiden / oben auff der Spitze werden die Schüsseln angemacht / und angeküttet / das Glaß an einem Holtz auch fest angeküttet / und so dann gedrehet; und ist die Figur so deutlich / daß keiner fernern Beschreibung von nöthen. Die Drehe-Banck fig. 40. ist auch Solchen Glaßschleiffers / und ob gleich der Riß nicht von der besten Proportion, ist doch die Figur deutlich / und zeiget an / wie diese Drechsel-Banck auff Art eines Spinn-Rades getreten / und also die Gläser geschliffen werden / wie man eine solche Art hie und da auch bey denen Drechßlern antrifft; Die Drehe-Banck aber Num. 39. ist des berühmten Hevelii, dessen Worte wir aus seiner Selenographia, weil sie von Kohlhansio in seinem Tractatu Optico pag. 352. ziemlich verstümpelt und vermengt / kürtzlich anhero setzen wollen: Delineatum scamnum qvinqve pedes vel circiter æqvet longitudine, retinacula verò scamni a x ut & b oportet esse satis robusta, ut scamnum A eò meliùs firmari possit, in scamno postea longum foramen B excavetur, ut lignum b & genu e qvod matrix i ambit moveri & cuneari possit, fusus in matrice i in orbem agitur, cui discus f firmiter adhæret, ferreis qvatuor clavis munitus, cujus beneficio omnes lances vel globuli disco imponi & immobiles statui possunt.

Lances

Lances autem, qvas huc 5. notat, necesse est, ut prius peculiaribus ligneis discis imponantur, in qvibus infernè qvatuor foramina ad modum qvatuor clavorum terebrata conspiciuntur, ut iis patellæ commodè imponi, & rursus adimi possint: Similiter qvoqve mediam partem globulorum excavatum lignum figuræ qvadratæ ambit r, qvod itidem in inferna parte quatuor foraminibus pervium est. Hic fusus una cum disco eique imposita lance vel globulo trahitur à fune ductario, qvi primum superiori fusti tereti & oblongo arctè illigatur, postea per suculam g in scamno A munitam & per suculam h retinaculo a affixam & inferius qvoqve ad limen L alligatam trajicitur. Hoc instrumento & machinamento pede moto fusus in matrice obvolvitur sursum tendens, sicut ex figura apparet. Ne verò discus retroagatur, reqviritur ut cuticula vel cingulum fusum circumdet, ex duabus distinctis partibus coagmentatum, qvod o & p repræsentant. Prior particula cinguli o ita sit comparata, ut fuso qveat aptari, cui chalibeus calamus q. sit affixus. Deinde posterior portio p cingulo o convenienter etiam applicanda est, qvæ ferreo & dentato orbiculo firmetur: ope hujus cinguli & orbiculi, ut & calami (si hæ partes aptè cohæreant & clavo connectantur) retrocessus impeditur, qvando hæc pars retroagitur. Utrumqve lignum d & e, qvod a & b ingreditur, laxo modo inhærent, ut vel profun-
diùs

diùs intrûdi, vel verſus initium magis promoveri poſſint; aſſer autem F hiſce lignis eum in finem imponitur, ut brachium in eo reqvieſcat, & ei tenaciter cohærentia ſpecilla firmiùs retineantur, ut ita in patella motu contrario rotari poſſint. Hic aſſer ligneis clavis affigi poteſt ſupra dictis partibus c & d, qvæ rurſus extrinſecus retinaculis, a & b ligneis trochleis ante cohæreant, ne aliqvid vacillet, vel paululum moveatur. Inſuper hæc duo minora machinamenti tornatilis retinacula n & m duobus ligneis clavis ſunt perforata, qvibus ſcamnum apponi poteſt, ſi fortè ei inſidere libet.

Die Convex oder bauchichten Gläſer artiger zu bereiten / weiſet Herr Pater Traber in Dioptr. lib. 3. Cap. 24. annot. VII. durch ein Inſtrument / wie fig. 48. bezeichnet / zu fertigen / man mache an einen Tiſch das Bret A B c d / feſt an deſſen Seiten die Ruthe f / g / perpendiculariter angemachet / (kan auch wohl oben zugleich an der Decken G befeſtiget werden /) zu Mitten des Brets K wird eine wohlzubereitete Schüſſel angemacht / über deren Mittelpunct eine Ruthe mit einem ſtählernen Stefft / die herumb geführet werden kan; So nach werden L und M zuſammen gefügt / und durch den Stefft die Linſe ausführlich gebildet. Die hohlen Gläſer aber zu fertigen / lehret er Annot. XI. p. 201. daß man / wie fig. 49. zu ſehen / das Glaß an einem Tiſch oder Bret feſt anmachen / und mit dem Werck-

Zeug

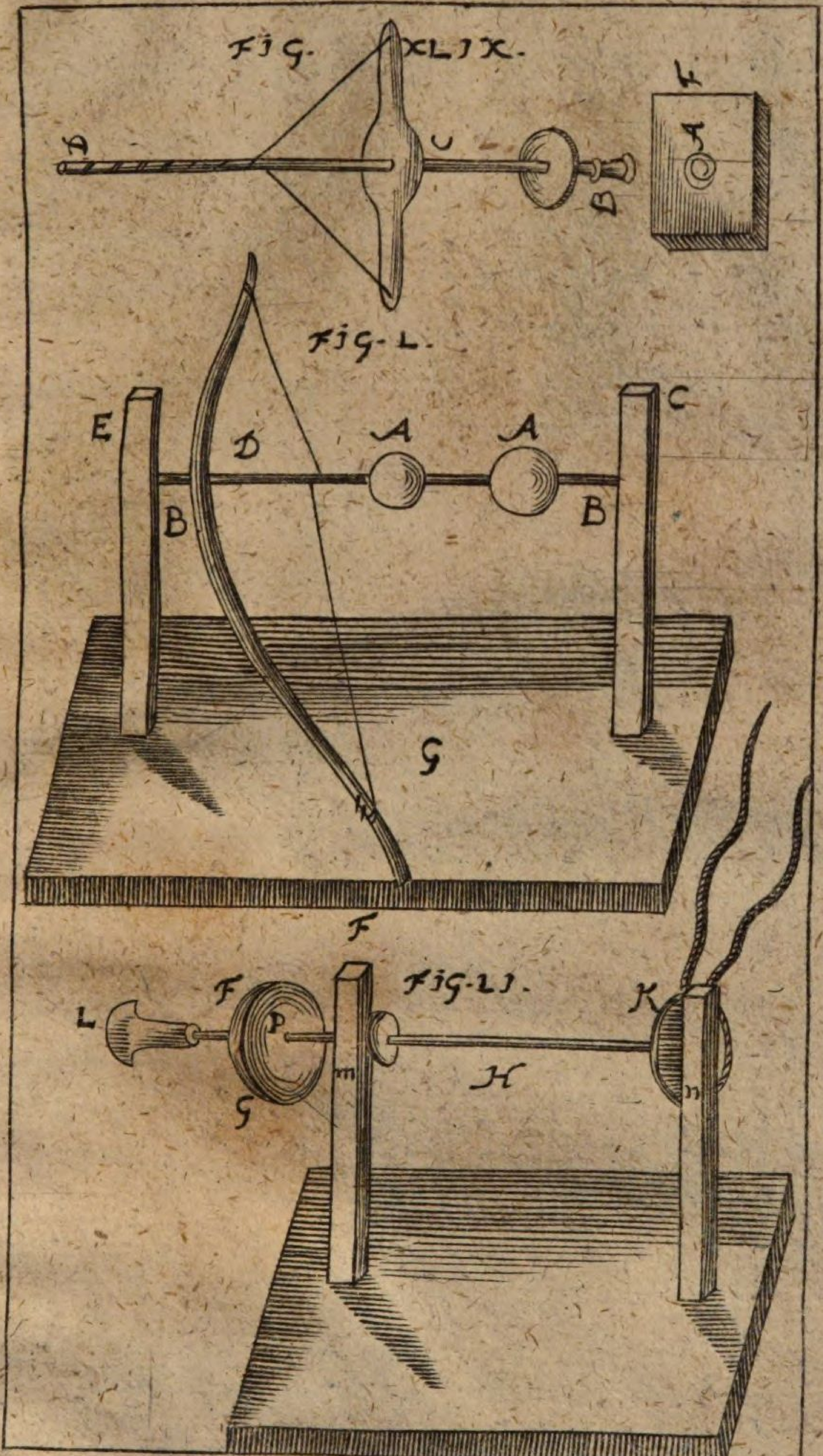
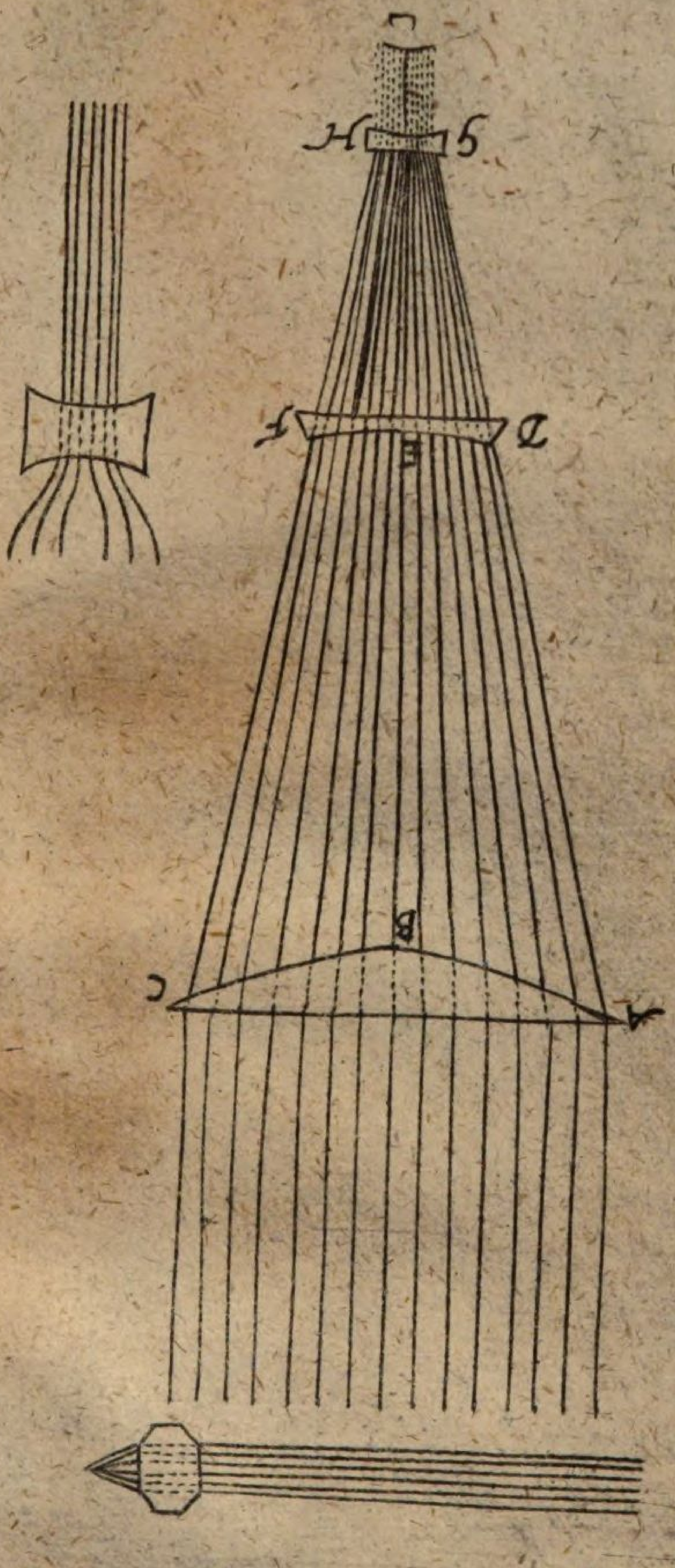


FIG. XLIX.
A
C
B
F
A
FIG. L.
E
D
A
A
C
B
B
G
F
FIG. LI.
F
L
P
G
m
H
K
n

Fig. LII.

Fig. LIII.



Zeug D B aushohlen solle / an welchem deßhalb bey B eine runde Kugel / nach Grösse der Linsen / angemacht; Noch eine beqvemere Art weiset er fig. 50. durch eine eiserne oder metalline Kugel A solches zurichten / so an der eisernen Ax B angemacht / und mit einer etwas schlaffen Saiten D hin und her geführet wird / das Glaß also damit ausgeholet wird; Letzlich hält ers für die beste Art / dieses mit einem bleyernen Teller F G / der in Gestalt einer Sperischen Linse / und so groß als der Diameter zu verrichten / durch welchen bey P der eiserne Stab m n gehet biß H K / und wenn nun selbiger mit obbeschriebener schlaffen Saiten herümb gedrehet wird / wird es der Linsen die artigste Figur geben.

Das Schleiffen geschiehet mit Schmergel oder Sande; Der Schmergel wird wohl gewaschen und gereiniget / man kaufft solchen / wie ihn die Steinschneider gehabt und gebraucht haben / so dann füllet man zweene Gefäß halb voll klares Wassers / und thut in eines derer selben so viel hinein als düncket; Wenn nun jemand mit dem Stäbichen das Wasser fort für fort rühret / biß der Schmergel gantz naß und das subtileste sich in die Höhe begiebt / so schöpffet der andere mit einem Gefäß das Wasser mit dem obsteigenden subtilern Schmergel abe / lässet es stehen und sich setzen / biß das Grobe zu Grunde sincket und das Subtile noch oben ist / und weñ also der Schmergel biß ins vierdte / und nach dessen Beschaffenheit fünffte

oder

oder sechste Gefäß abgeschwemmet ist/so ist er erst zum Schleiffen geschickt / und wird oben das Wasser abgegossen / und so dann etlicher massen getrocknet; Solchen genässeten Schmergel/weñ er wie ein Brey/thut man in die Schüssel/dariñe die Linse zu schleiffen/wenn er im Schleiffen etwas trucken worden / nässet man den Schmergel wiederumb/ so aber des Wassers zu viel wolte seyn/ kan man nach eigenem Erachten mehr Schmergel darzuthun; Antonius Schirlæus de Rheita, wie auch Herr P. Traber brauchen an statt des Schmergels wohl- und subtil-gesiebeten Sand/ thun solchen trucken in die Schüssel / und wenn das Glaß die Form der Schüssel bekommen/ behält Rheita selbigen Sand/ und nässet ihn so dañ/ wenn er durchs schleiffen subtiler worden / Herr Traber aber braucht so dann rothen genässeten Sand aus den Uhren/und schleiffen beyde so lange / biß es kein Geräusch mehr giebt / und der Sand schwartz worden/ denn so dann ist die Linse fertig biß zum poliren; Man muß sich aber in acht nehmen / daß die Linse im Schleiffen nicht zusehr erhitze/da man sie denn mit Wasser abkühlen oder sie hinlegen/ und inzwischen an andern schleiffen/ oder etwas inne halten muß; wiewol die Hitze der obbeschriebenen Kütte nicht so gar leicht schaden würde.

Man poliret insgemein mit dem Tripol/ so etwas besser hierzu/ als die Zien-Aschen/ob der Tripol gut/versucht man mit der Zungen / ob er rauh/

wie

Fig:54

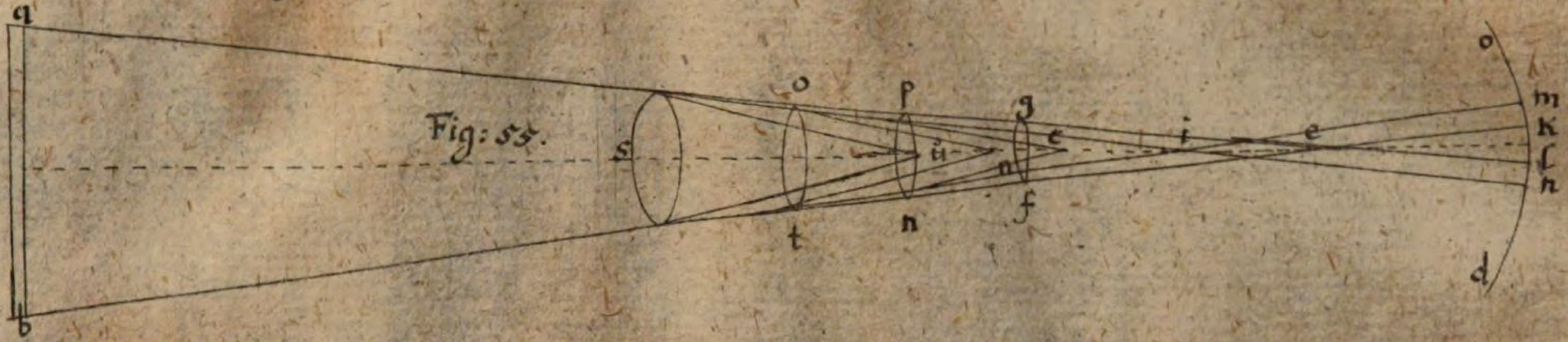


Fig:55.

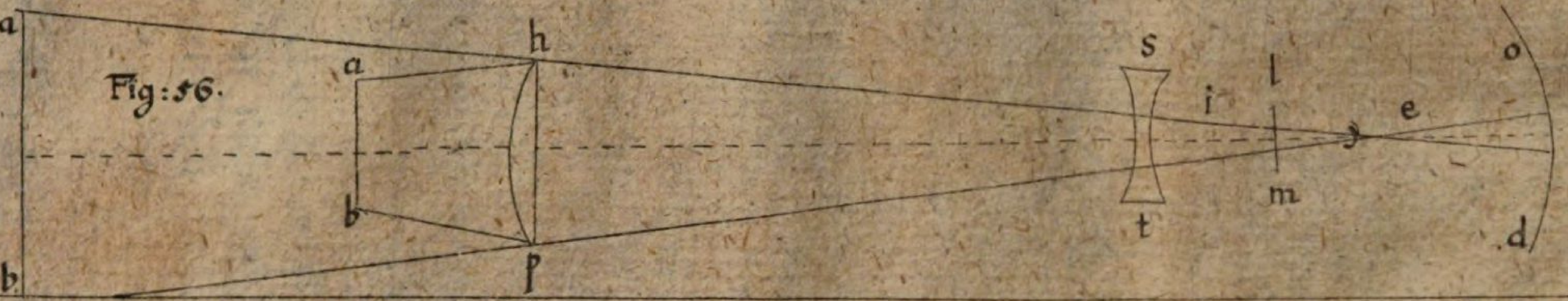


Fig:56.

wie Aschen/ oder vielmehr wie Mehl / denn so ist er am besten / und weil sich öffters harte Körner drunten finden / so ist es nöthig wohl darauff acht zu haben / er wird mit dem Messer subtil abgeschabet und angefeuchtet/ auch verwahret / daß nichts dazu kömt. Wenn demnach die Linse vom Schleiffen komen ist/ trucknet man sie mit Hirsch-Leder oder Filtz und feuchten Tripol abe/ und poliret sie also über einem fest angemachten und nach Form der Linsen gebildetem Holtz abe; In einer zinnernen Schüssel oder Form / wenn genässeter Tripol hinein gethan / geht es fast am besten an/ weil das Zien von Natur zum Poliren geschickt ist; Die hohle Linse wird auff der Drehe-Banck oder mit einer nach ihrer Form zugerichteten Kugel poliret. Etliche loben auch beym Poliren fuliginem tartari, Weyden- oder Wacholder-Asche/ doch bleibet hiebey einem jeden freye Wahl.

Die Fern-Gläser/ damit man die Planeten betrachten kan/ sind also gemacht / Fig. 53. ist A B C das grösseste Glaß/ oben flach und unten nach der Elliptica geschliffen/ hiedurch werden die Strahlen in grosser Anzahl gefangen/ und von dem Glase D E F / wie auch von dem dritten Glase G H von einander gehalten/ biß sie endlich in den Mittelpunct des Auges I / dessen Rohr nicht grösser ist/ als der Augapffel / zusamen getrieben werden. Dieser Gläser kan man solcher Gestalt noch mehr ordnen und das Rohr auff 30. oder 40. Schuh erlängern; Das eingebogene Glaß sammlet die

Strahlen / das ausgebogene zertheilet sie. Herr Pater Schott stellet dis in folgenden Figuren für. Fig. 52. ist ABCD das Rohr / AB das erste bauchichte Glaß / CD das zweyte / E die Crystall feuchte / im Aug des durch das Rohr schauenden FG / des Auges Seheblätlein / HI und KL sind die von fernen Gegenstand in die Tüpflein I und L des ersten bauchichen Glases ausschiessende gleichlauffende Strahlen / so darinn gebrochen in Tüpfflein M zusammen lauffen / und daselbst gecreutzet auff die Tüpfflein NO des zweyten bauchichten fortfahren / darinn sie wiederumb gebrochen in die Crystall-feuchte E zusammenstreichend fahren / und darinn abermahl gebrochen / und noch mehr zusammenstreichend in Tüpfflein P inner den Aug zusammen kommen / und wieder gecreutzet auff das Seheblättlein gelangen / darinnen das Tüpfflein R zwar das Tüpfflein L vorbildet / aber gegen I und das Tüpfflein Q das Tüpfflein I vertritt aber gegen L und darumb erscheinet der Gegenstand ungewendet. Die Einsetzung der Linsen in die Röhre für ein gemeines Perspectiv beruhet darinn / daß man die bauchichte Linse in einem / die hohle aber in dem andern Ende des gantzen Rohres setze / und zwar daß die bauchichte gegen dem Gegenstand / die hohle aber dem Auge sehe. Darnach daß eine Linse der andern gleich lauffe / und durch beyder Mitteltupff nur eine einige Ax gehe; Darumb sol das auseinandergezogene Rohr sich beym geringsten nicht krüm-

krümmen. Und endlich/ daß eine von der andern in behöriger Maßgab stehe/ je nachdem die Linsen groß/ ihre Kantichkeit und Höhlung / grösser oder kleiner/ die Gegenstände entlegen/ die Augen geartet und beschaffen sind / und dergleichen/ darvon im folgenden ein mehrers. Es ist aber besser / daß das bauchige Glaß/ so in das Ende des Rohrs gesetzet wird / welches gegen dem Gegenstand siehet / nicht beyderseits bauchig / sondern auff der aussern gegen dem Gegenstand sehenden Auswendigkeit bauchig/ an der disseitigen und innwendigen aber flach sey/ daß die gebrochene Strahlen nicht so bald hinter dem Glaß zusammen lauffen. Uber das ist auch gut / daß das Glaß / so an dem andern gegen dem Auge sehenden Ende eingefüget wird / nicht beyderseits hohl / sondern allein an jenseitiger Auswendigkeit/ an der disseitigen gegen dem Aug gekehrten aber flach sey/ daß die Strahlen nach dem Außgang wiederumb zusammen streichen; Letzlich ist auch gut / daß das bauchige Glaß dicker sey / und ein Stück von einer grössern Scheibe oder Kugel / das hohle aber von einer kleinern. Uber diß ist auch nöthig / daß das hohle Glaß ein wenig vor der Strahlen Zusammentrifft in das Rohr gesetzt werde. Aber siehe die schlecht-entworffene Vorbildung/ ABCD ist das fernerer EF/ das flach-bauchige Glaß GH/ das flach-hohle Glaß

V X / die durch beyde Gläser streichende gemeine Achs I K und L M / die einfallende Strahlen N P und O Q / die von der senckrechten gebrochene Strahlen ausser dem Glaß P R und Q S / die von der senckrechten gebrochene Strahlen inner dem Glaß R T und S T die von der senckrechten gebrochene Strahlen ausser dem Glaß / und wiederumb zusammen lauffende gegen dem Aug / darinn sie sich im T kreutzen / und bey dem Netzhäutlein Y Z anfahren.

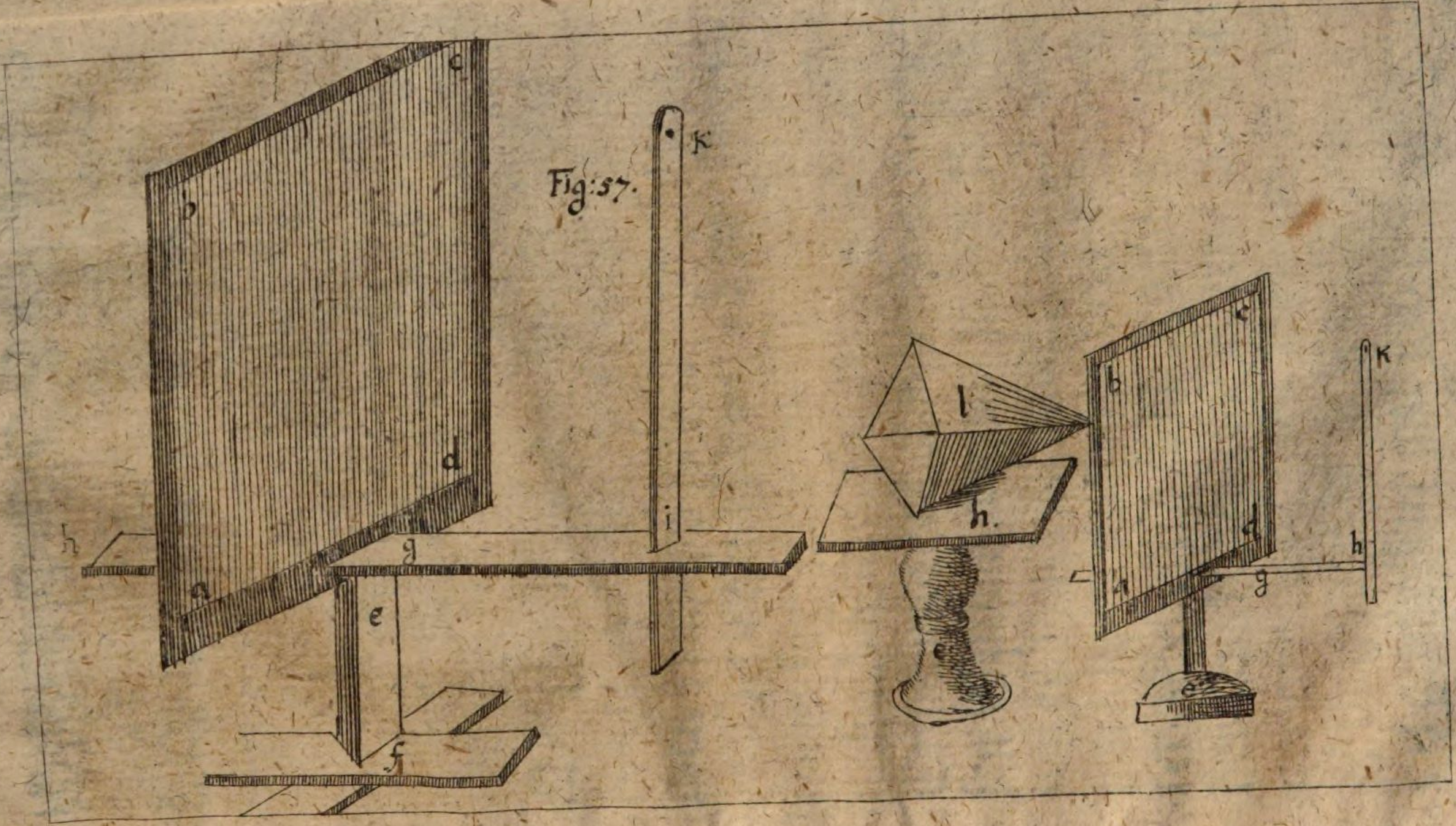


Fig:57.

Dreyfacher
Anhang.

Zum Beschluß dieses Wercks haben wir noch einen dreyfachen Anhang beyfügen wollen.

Die Erste ist von einem Instrument Fig. 57. so ein Mahler in einer nahmhafften Residentz für seine Erfindung erst ausgeben/ und grossen Gewinn damit suchen wollen/ biß es ihm von einer gewissen Person/ nicht nur aus dem Schwenter/ Schotten/ und Kirchern/ sondern auch Albert Dürern/ vorgeleget worden; Es wird ein klares Spiegel-Glaß in den Rämen a b c d geschoben/ und selbiger auff dem

Fuß e f feste gestellet / hernach ein Lineal oder viereckicht Holtz sub g eingeschoben / in welches wiederum ein anders sub i gebracht / und auff selbigen bey k ein blechern Visir / dadurch ein Löchlein / gerichtet. Hinter solche Scheibe setzet man / wie lit. l zu sehen / das Ding / so man abmahlen wil / und siehet durchs Visir / so wird sich alles eigentlich auff dem Glase præsentiren / damit man nun auff selbigem mit subtil geschliffenen Röthel schreiben könne / wird solches / mittelst eines Pinsels / mit dünnem Gummi-Wasser bestrichen / und getrocknet / es gehet auch an / daß man es mit Eßig oder fetten Bier bestreichet. Wil man einen Geometrischen Grund oder Abriß eines Gebäudes / oder sonst etwas perspectivisch auffziehen / leget man bey

l den

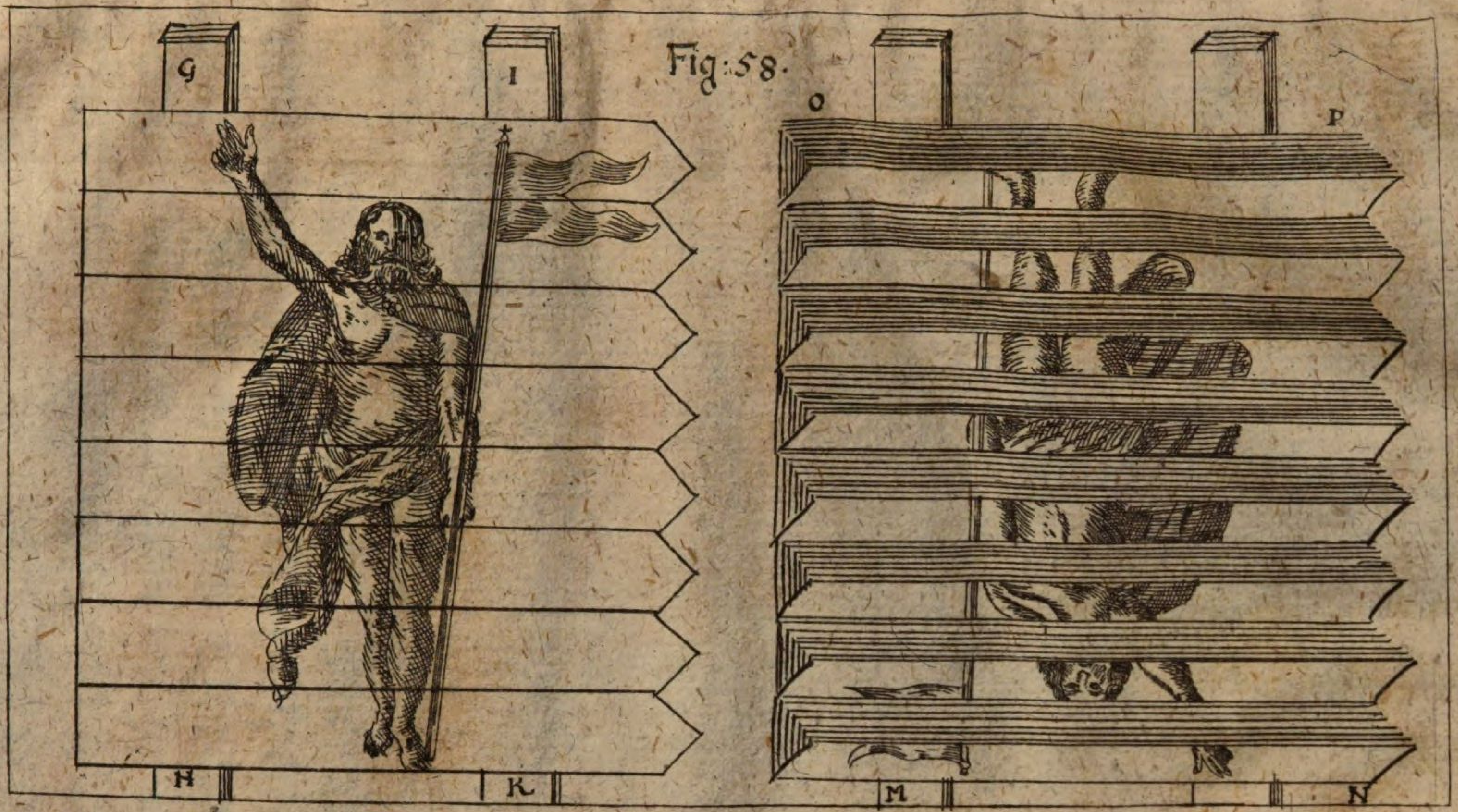
l den Geometrischen Grund-Riß hinter das Glaß/so wird/nach dem er fern oder nahe dahinten gelegt/ oder das Holtz i fern oder nahe hinan zu der Scheiben geschoben worden/der perspectivische Grund-Riß sich grösser oder kleiner auff dem Glase nachschreiben lassen/ und wenn man so dann das Holtz i höher hinan schiebet/ und wieder durch das Visir den Geometrischen Grund-Riß nachzeichnet/ ist zugleich der perspectivische Auffzug gemacht. So groß Geprahl als selbiger Mahler erst mit dieser Invention gemacht/ so unbekandt ist ihm doch der letzt angezogene Gebrauch gewesen/ daß also ein grosser Unterscheid zwischen einem Mahler und einem gelehrten Mahler/der die Geometrie und so wohl Stellung und Schatten aus der

Perspectiv verstehet ; Hochmuth und Prahlerey aber sind Zeichen eines dum̃-kühnen und verwegenen Unverstandes.

Fig. 58. weiset auff etlichen Höltzern ein verdecktes Bild zu mahlen / man machet gleich-dreyseitige Höltzer / und nachdem die Figur groß ist / nachdem müssen auch die Höltzer grösser seyn. Solche Höltzer muß man auff zweene gleiche legen / und daran feste machen / wie die Figur zur Gnüge anweiset; Von O P wird man das Bild / nachdem man stehet / nicht sehen / aber von M N gar geschickt sehen können / was mit dem Spiegel dabey zu thun / ist in des Hrn. Harsdörffers dritten Theil und Continuation der Schwenterischen Erqvickstunden pag. 256. & seqq. mit mehrern zu lesen.

Die

Fig: 58.



Die übrigen drey Figuren weisen/ wie die verzogene perspectivische Gemählder gemacht werden. Man bringet das Gemählde in ein gleich-getheiltes Viereck/ und jedes Feld bezeichnet man mit Zahlen/ sodann wird eine gleiche Linee e f gezogen / wie fig. 60. zu sehen/ und zu gleichen Winckeln die Linee l darauff gerichtet; so hoch dieselbe beliebet wird / so weit muß man darnach das Gesicht von der perspectivischen Figur halten/ von L ziehe ich eine Diagonal Linee biß Q/ wo selbige bey M zu erst die Linee durchschneidet / wird die Linee MQ gemachet / bey N/ O/ P/ Q wiederum die übrigen Zwer-Lineen/ so die Felder in der perspectivischen Figur aus dem Qvadrato darstellen/ was nun fig. 59. in jedem Felde gestanden/ wird nach

pro-

proportion Fig. 60. auch in eben mit solcher Zahl bezeichnetem Felde gebracht/ und die Figur/ wie Num. 61. angewiesen/ aufgerissen.

H
K
F
I
O
4
3
2
R
Q
S
P
F

Fig: 62.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kurtze Anweisung Die Gläser zu schleiffen, und Perspective zuzurichten

Dresden 1689

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Philos.1744
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11110530-5